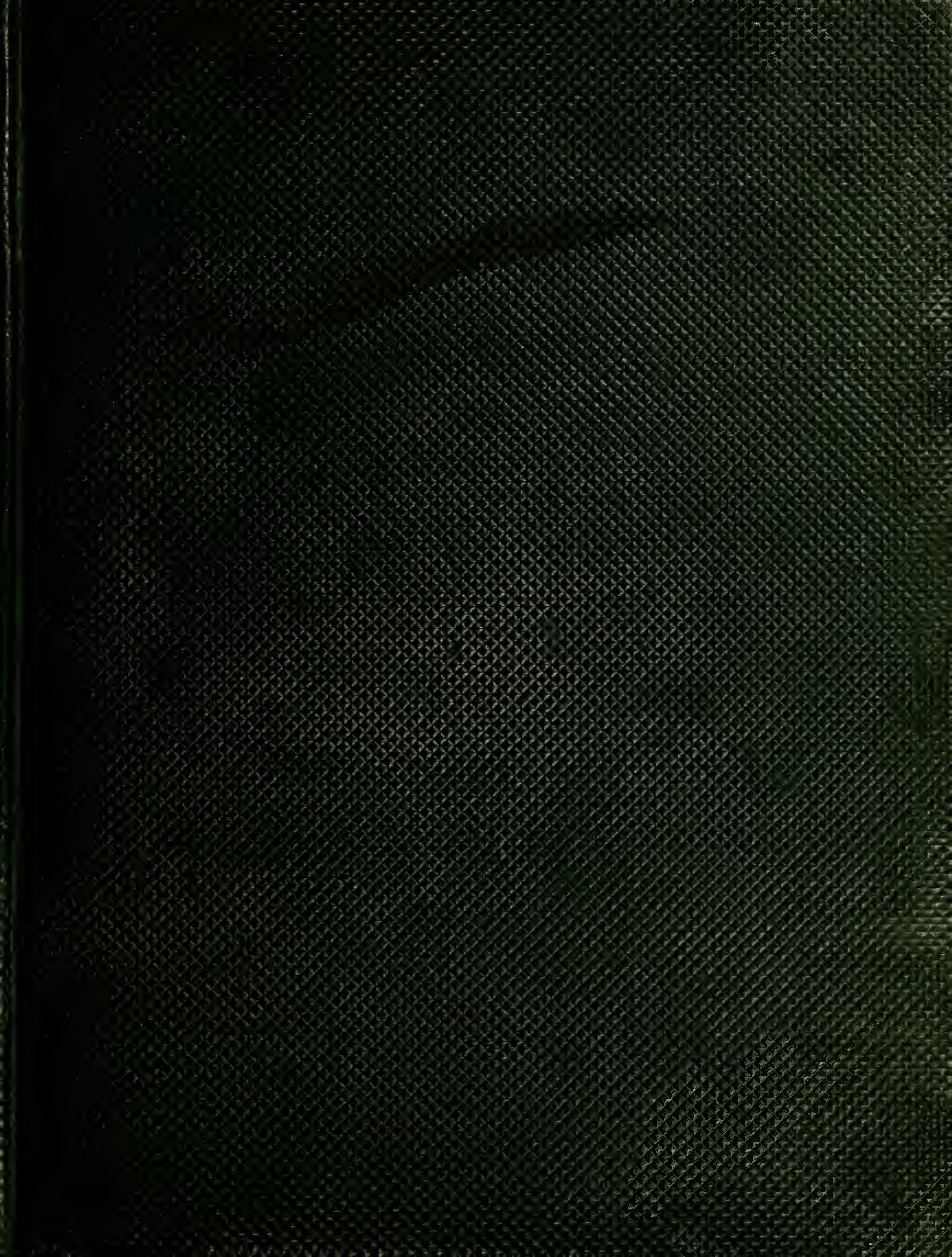
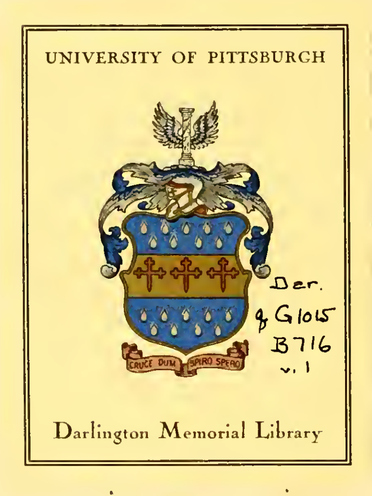



UNIVERSITY OF PITTSBURGH
CRUCE DUM SPIRO SPERO
Dar.
q G1015
B716
v. 1
Darlington Memorial Library



FRONTISPICE DE L'ENCYCLOPEDIE

ATLAS ENCYCLOPÉDIQUE,

CONTENANT

LA GÉOGRAPHIE ANCIENNE,

ET QUELQUES CARTES

SUR

LA GÉOGRAPHIE DU MOYEN AGE,

LA GEOGRAPHIE MODERNE,

ET

LES CARTES RELATIVES A LA GÉOGRAPHIE PHYSIQUE.

Par M. BONNE, Ingénieur-Hydrographe de la Marine;

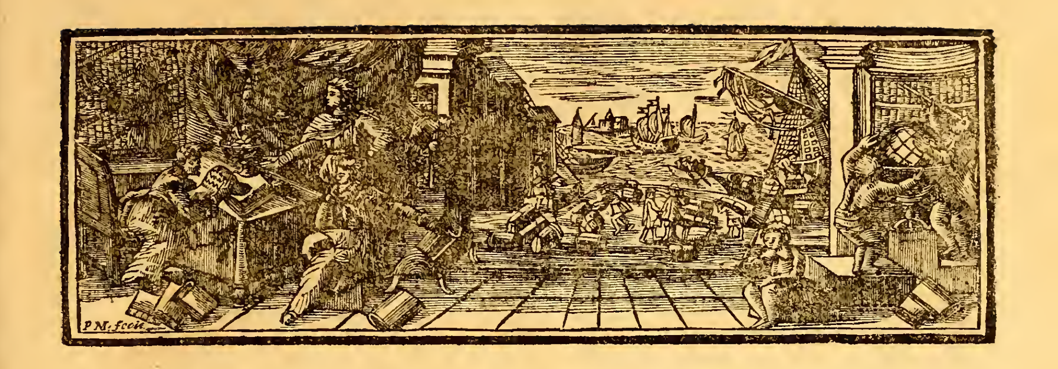
Et par M. DESMAREST, de l'Académie Royale des Sciences, pour les Cartes de la Géographie Physique.



A PARIS,

HÔTEL DE THOU, RUE DES POITEVINS.

M. DCC. LXXXVII.



ANALYSE DES CARTES DE CET ATLAS.

PREMIÈRE PARTIE.

On a des Atlas de différentes étendues & de divers formats : il y en a de pays particuliers dont les cartes ont depuis 4 pieds de Paris, jusqu'à 5 ou six pieds au degré du méridien. Les cartes de France de l'Académie des Sciences, ont 3 pieds 11 pouces 6 lignes 7 points au degré sur les cuivres, & completteront incessamment une suite de 180 feuilles papier grand-aigle ; cela feroit 1170 feuilles du format de l'Encyclopédie, sur la France seule. Les Anglois publient les Comtés d'Angleterre, dont l'échelle est de 5 pieds 7 pouces 6 lignes 9 points, ou d'un *fathom* au degré. L'image du terrain y est double de celle des cartes de l'Académie. On ne peut se livrer ici à un tel développement ; ce seroit rendre la partie beaucoup plus grande que le tout.

L'Encyclopédie est un palais majestueux, assez spacieux pour que chaque objet, qui concerne les sciences & les arts, y ait son appartement d'une grandeur suffisante, pourvu qu'une partie quelconque ne soit pas trop disproportionnée ; à la vaste étendue de ce palais, & n'y occupe pas trop d'espace. On a cru être utile au plus grand nombre, en composant cet Atlas de 120 cartes du format *in*-4°. de l'Encyclopédie, avec quelques cartes de supplément, sans compter les cartes de la Géographie physique. On verra dans ces tableaux tous les lieux de quelque importance. Les lecteurs qui désireront de plus amples détails, soit autour de leurs demeures, soit par curiosité ou par d'autres motifs, pourront recourir à quelques-uns des morceaux qu'on a consultés, & qu'on indiquera dans ces préliminaires.

Dans l'analyse sommaire que l'on va donner des cartes de cet Atlas, on commencera par les plus particulières, parce qu'elles entreront nécessairement comme parties intégrantes, dans les plus générales. On suivra, dans ce compte, à peu près l'ordre de la construction de chacune.

ARTICLE PREMIER.

On a ſur l'Italie pluſieurs déterminations aſtronomiques de longitude & de latitude, on ne les a point employées ſans examen. Dans la Table alphabétique, qui va ſuivre, de la différence des méridiens entre Paris & les principaux lieux de l'Italie, avec leur latitude, on y fera entrer pluſieurs points fondés ſur des combinaiſons géographiques. Les premières ſeront diſtinguées des autres par un * aſtérique.

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid. D.	M.	10es.	Latitude. D.	M.	10es.
Ajaccio, (Iſle de Corſe.)	. . .	. .	. .	41°	54′	3*
Ancône, (Etat de l'Egliſe.)	11°	11′	0*	43	37	9*
Aoust, (Piémont.)	5	03	4	. . .	. .	. .
Barri, (Royaume de Naples.)	14	20	0	41	17	5
Bologne, (Etat de l'Egliſe.)	9	02	0*	44	30	0*
Bonifacio, (Corſe.)	6	42	7	41	24	5
Brescia, (Etats de Veniſe.)	7	50	0	. . .	. .	. .
Brindisi, (Royaume de Naples.)	15	36	4	40	51	6
Cagliari, (Sardaigne.)	6	46	1	39	19	8
Calvi, (Corſe.)	6	33	0	42	32	6
Cap Colonne, (Royaume de Naples.)	15	15	0	39	02	6
Cap Comino, (Sardaigne.)	7	28	2	. . .	. .	. .
Cap Corse ou Negro.	. . .	. .	. .	42	58	7
Cap del Alice, (Royaume de Naples.)	15	12	4	39	27	6
Cap de la Melle, (République de Gènes.)	. . .	. .	. .	43	58	0
Cap de Leuca, (Royaume de Naples.)	16	08	1	40	04	1
Cap Passaro, (Sicile.)	12	58	1	36	40	5
Cap Tavolaro, (Sardaigne.)	. . .	. .	. .	38	53	3
Cap Stilo, (Royaume de Naples.)	14	37	1	38	29	4
Cesena, (Etat de l'Egliſe.)	. . .	. .	. .	44	08	4
Chamberi, (Savoie.)	3	36	6	45	31	9
Civita Vecchia, (Etat de l'Egliſe.)	9	26	6*	42	05	4*
Como, (Milanès.)	6	42	0	45	44	2
Corse, (Iſle) Pointe ſud.	. . .	. .	. .	41	21	6
Crema, (Etats de Veniſe.)	7	31	0	. . .	. .	. .
Crémone, (Milanès.)	7	39	5	. . .	. .	. .
Domo d'Ossola, (Piémont.)	5	57	5	45	59	0
Faenza, (Etat de l'Egliſe.)	. . .	. .	. .	44	17	3*
Ferrare, (Etat de l'Egliſe.)	9	18	2*	44	50	2*
Florence, (Toſcane.)	8	57	0*	43	46	7*
Gaéta, (Royaume de Naples.)	11	10	5	41	14	2*
Gènes.	6	37	0	44	25	1*
Golfe de Palme, (Sardaigne.)	. . .	. .	. .	38	59	4*
Isle de S. Pierre, au fort Charles. (*Idem.*)	6	03	1	39	09	1*
Isle de Sardaigne, (Pointe nord.)	. . .	. .	. .	41	14	5
Livourne, (Toſcane.)	8	00	0	44	33	0*
Lodi, (Milanès.)	7	11	0	. . .	. .	. .
Luques, (République.)	8	11	5	43	51	0
Malte, Isle, (à la Valette.)	12	08	5*	35	54	0*
Manfredonia, (Royaume de Naples.)	13	31	8	41	43	6
Mantoue.	8	26	2	45	11	0

NOMS DES LIEUX.	*Diff. des Mérid.*			*Latitude.*		
	D.	M.	10es.	D.	M.	10es.
MARETIMO, ISLE, (Pointe sud-ouest.)	9°.	45′,	1	38°.	02′,	2*
MESSINE, (Sicile.)	13	28,	8	38	11,	2*
MILAN, (Duché de)	6	51,	0*	45	28,	2*
MODÈNE, (Duché de)	8	36,	5	44	38,	8*
MONACO, (Piémont.)	. . . .	. . . .		43	43,	7
MONSTIERS, (Savoie.)	4	11,	5*	45	29,	3
NAPLES.	11	54,	0*	40	50,	4*
NICE, (Piémont.)	4	56,	2*	43	42,	0*
ORBITELO, (Toscane.)	8	54,	8	42	26,	1
OTRANTE, (Royaume de Naples.)	16	10,	4	40	25,	0
PADOUE, (Etats de Venise.)	9	31,	5	45	22,	7*
PALERME, (Sicile.)	11	08,	6	38	09,	3*
PARME, (Duché de)	7	59,	0	44	45,	8
PAULA, (Royaume de Naples.)	13	54,	3	39	28,	4
PAVIE, (Mantouan.)	6	50,	5	45	09,	2
PÉRINALDO, (Piémont.)	5	20,	0	43	53,	3*
PISE, (Toscane.)	8	03,	0	43	43,	1*
PLAISANCE, (Duché de)	7	22,	0	45	04,	0
POLICASTRO, (Royaume de Naples.)	13	18,	9	40	07,	3
IL PROMONTORIO, (Etats de Venise.)	11	44,	0	44	47,	1
RAVENNE, (Etat de l'Eglise.)	9	52,	7*	44	25,	1*
REGIO, (Duché de Modène.)	8	17,	5	44	46,	3
RIMINI, (Etat de l'Eglise.)	10	14,	7*	44	03,	7*
RIPATRANSONE, (Royaume de Naples.)	11	26,	6*	43	00,	4*
ROME.	10	09,	5*	41	54,	0*
SAINT-JEAN DE MORIENNE, (Savoie.)	4	02,	0	45	21,	0
SALERNE, (Royaume de Naples.)	12	25,	2	40	37,	3
SALUCES, (Piémont.)	5	10,	6	44	40,	4
SIENNE, (Toscane.)	9	03,	3	43	22,	0*
SYRACUSE, (Sicile.)	13	07,	3	37	03,	0*
LA SPECIA, (République de Gènes.)	7	26,	0	44	11,	7
SUZE, (Piémont.)	4	50,	3	45	09,	7
TARENTE, (Royaume de Naples.)	14	59,	2	40	44,	5
TERRACINA, (Etat de l'Eglise.)	10	54,	6*	41	18,	8*
TRAPANO, (Sicile.)	. . . .	. . . .		38	03,	5
TRIGNO, rivière, (à l'embouchure.)	. . . .	. . . .		42	12,	8
TURIN, (Piémont.)	5	19,	6*	45	04,	2*
VENISE.	9	56,	5*	45	27,	1*
VÉRONE, (Etats de Venise.)	8	36,	7	45	26,	4*
VICENCE, (Etats de Venise.)	9	10,	5	. . . .	. . . .	
URBINO, (Etat de l'Eglise.)	10	18,	8*	44	43,	6*

Afin que l'on puisse apprécier ici, le degré d'exactitude que comportent les déterminations, appuyées sur des combinaisons géographiques, on fixera d'abord la longueur de l'ancien mille romain, vu qu'on s'en est servi pour vérifier l'échelle des cartes qu'on a employées dans ces combinaisons, spécialement quand on n'avoit pas deux latitudes observées, en des points situés convenablement sur ces cartes, pour effectuer cette vérification, & ensuite on apportera quelques exemples de ces combinaisons.

Il y a 75 milles romains dans un degré de lati-

tude; une échelle de ces milles ſe trouve preſque ſur toutes les cartes de la mer Méditerranée, cela prouve qu'on les y employe fréquemment; c'eſt encore aujourd'hui le mille de Gènes, c'eſt auſſi celui de la partie méridionale de l'Italie, d'ailleurs il y a 3 de ces milles dans la lieue commune de France, de 25 au degré; le mille commun d'Allemagne, de 15 au degré, en renferme 5, &c.

Ce mille étoit de 5000 pieds romains, ou de 1000 pas géographiques, par conſéquent le degré contient 375000 pieds romains; mais quelle étoit la longueur de ce degré?

Le *Mekias*, qui ſignifie meſure ou le nilomètre, eſt une colonne de marbre tenant à un édifice de même nom, placé dans l'iſle Rodda, au milieu du Nil, près du vieux Caire. Cette colonne eſt diviſée en *devakh*, *drâh* ou coudées; ce devakh, appliqué à meſurer les crues du Nil, eſt antérieur au règne de Séſoſtris; ainſi ce drâh a bien 4000 ans d'antiquité, malgré cela il n'a pu varier, ni par les injures répétées du temps, ni par des changemens de domination, vu les conſéquences. Il déterminoit l'abondance des récoltes, & régloit l'impôt ſur les terres; ſi les eaux s'élevoient à 16 drâh ou coudées, il y avoit pleine récolte: lorſque la crue du fleuve ne montoit qu'à 12 coudées, il y avoit famine; & ſi les eaux ſurpaſſoient 18 devakhs, elles limitoient les ſemailles, en ſéjournant trop ſur les terres, & cauſoient en outre de grands ravages.

Un modèle exact de cette antique coudée nous a été communiqué, il donne à cette coudée, meſurée pluſieurs fois avec le plus grand ſoin, 1^{P}. 8^{p}. 6^{lig}. 5^{pts}. $\frac{11}{24}$ du pied de Paris, ou $0,^{T}2852487$ en fraction décimale de la toiſe. Le devakh eſt 400 fois dans le côté de la baſe de la grande pyramide d'Egypte, ſituée au couchant, & non loin du Caire. Ce côté ou ſtade eſt 500 fois dans le degré, ſelon Ptolémée, Marin de Tyr, Strabon, Moyſe de Korene, &c.; ainſi cette coudée eſt 200000 fois dans le degré du méridien: or, $0,^{T}2852487 \times 200000$ produiſent pour ce degré, $57049^{T}\frac{3}{4}$; en conſéquence, le mille romain, qui en eſt la 75me. partie, vaut 760^{T}. $\frac{2}{3}$; l'ancien pied romain devoit donc être de 10 pouces 11 lignes 5 points, & $\frac{5}{16}$ du pied de Paris.

La coudée du nilomètre eſt à l'ancien pied romain comme 375000 eſt à 200000, ou comme 15 eſt à 8. Les élémens de ce rapport ont été énoncés ci-deſſus.

Si cette concluſion avoit beſoin de preuve, on pourroit l'adminiſtrer. Le pied de Caſtille eſt la moitié du devakh, ce pied eſt par conſéquent de 10 pouces 3 lignes 2 points, & $\frac{11}{16}$ du pied de Paris. Le pied eſpagnol étoit diviſé originairement en 16 doigts, parce que le drâh en a toujours eu 32. Dans le Code des loix de Caſtille [LEY IV.], ſi on lit que *la paſſada aya cinco pies de oms meſurado y el pie quinze dedos*, c'eſt qu'en comparant ce pied eſpagnol au pied romain, celui-là n'a que 15 doigts de celui-ci; or les ſeize quinzièmes du pied de Caſtille valent 10 pouces 11 lignes 5 points & $\frac{5}{16}$, c'eſt exactement le pied romain.

L'aune de Paris eſt de 4 pieds romains; mais le quart de l'aune drapière qui doit égaler ce pied eſt de 131 lignes & $\frac{2}{5}$, tandis que le quart de l'aune mercière eſt de 131 lignes & $\frac{5}{7}$; la différence de ces pieds eſt de $\frac{11}{35}$ de ligne; le pied romain véritable eſt de 131 lignes & $\frac{4}{9}$, ou très-peu moins, c'eſt pourquoi des $\frac{11}{35}$ de ligne de différence, on en ajoutera $\frac{2}{45}$ au pied qui ſe déduit de l'aune drapière, & l'on en ôtera $\frac{17}{63}$ de celui qui ſe conclut de l'aune mercière; en conſéquence, afin d'égaler ces aunes à 4 pieds romains, il ne faudroit augmenter la première que de $\frac{8}{45}$ de ligne, & diminuer la ſeconde d'une ligne & $\frac{5}{63}$. Il eſt très-peu de meſures d'un uſage habituel, qui conſervent plus exactement, la longueur du pied romain que l'aune de Paris, ſurtout celle des drapiers.

L'ancien mille romain étoit de 8 ſtades olympiques, il y avoit des ſtades de différentes longueurs; (Pithagore, Aulugelle,) mais chacun contenoit 600 pieds. Le ſtade olympique étant la 8.me partie du mille romain, eſt de $95^{T}\frac{1}{12}$, par conſéquent le pied grec, qui en eſt la 600.me partie, eſt de 11 pouces 4 lignes 11 points. On dira un mot ſur les autres meſures itinéraires principales, à meſure qu'elles ſe préſenteront.

Voici maintenant quelques exemples des combinaiſons qu'on a promiſes.

Pour vérifier la longitude de Turin, on s'eſt appuyé ſur Grenoble & ſur Embrun, dont la longitude & la latitude ſont connues par les meſures de l'Académie. On a trouvé qu'il y avoit en droite ligne de Grenoble à Turin $79,^{Milles}3$: $80,^{M}3$: $81,^{M}5$: $82,^{M}5$: $82,^{M}8$: $83,^{M}0$: $85,^{M}6$: & d'Embrun à Turin $56,^{Milles}5$: $57,^{M}3$: $57,^{M}5$: $58,^{M}8$: $59,^{M}3$: $59,^{M}3$: $61,^{M}2$, l'échelle des cartes qui ont donné ces diſtances, ayant été vérifiée ou corrigée, comme on en a prévenu.

La ſomme de ces diſtances, en aſſemblant toujours la plus grande avec la plus petite, eſt de

$79,3 + 61,2 = 140,5.$
$80,3 + 59,3 = 139,6.$
$81,5 + 59,3 = 140,8.$
$82,5 + 58,8 = 141,3.$
$82,8 + 57,5 = 140,3.$
$83,0 + 57,3 = 140,3.$
$85,6 + 56,6 = 142,2.$

La somme moyenne peut être de 140,^{M} 6.

La différence entre les mêmes distances, en assortissant toujours les moindres avec les moindres, est de

$$79,3 - 56,6 = 22,7.$$
$$80,3 - 57,3 = 23,0.$$
$$81,5 - 57,5 = 24,0.$$
$$82,5 - 58,8 = 23,7.$$
$$82,8 - 59,3 = 23,5.$$
$$83,0 - 59,3 = 23,7.$$
$$85,6 - 61,2 = 24,4.$$

La différence commune peut être de 23,^{M} 6 : c'est pourquoi la distance de Grenoble à Turin sera, d'après les sept distances fournies par les cartes, de $\frac{140^M,6 + 23,6}{2} = 82^M, 1$, & celle d'Embrun à Turin sera de $\frac{140^M.6 - 23,6}{2} = 58^M, 5$.

Ces distances sont plus courtes, chacune d'environ un demi-mille, qu'il ne faudroit pour atteindre jusqu'à la longitude de Turin, qui est, selon les observations, par 5.° 20,'0, & par 45.° 04',2 de latitude, tandis que Grenoble, la terre étant applatie seulement d'$\frac{1}{278}$, est par 3.° 22',9 de longitude, & sa latitude est de 45.° 11',9; en même temps qu'Embrun est dans la même hypothèse, selon le calcul de M. Maraldi, par 4.° 08',1 de longitude, & par 44.° 34',1 de latitude; mais ce qui favorise la longitude observée de Turin, c'est que sur la grande carte de l'Académie, on trouve pour Embrun environ trois quarts de minute de degré de plus en longitude.

Quand bien même des distances prises ou estimées parmi de très-hautes montagnes, pourroient atténuer le résultat des observations faites à Turin, la longitude de cette ville ne feroit trop forte que d'environ 3″ de temps, & même si l'applatissement de la terre n'eût pas obligé de diminuer la longitude de Grenoble de 3″ en temps, & celle d'Embrun de 3″ $\frac{1}{4}$, la longitude de Turin seroit parfaitement exacte. On peut conclure de là que la longitude de Turin, qui est de 0^h. 21′ 20″, pourroit se réduire, sans inconvénient, à 21′ 18 ou 19″.

Au reste, quand on est si près de la vérité, elle semble fuir devant nous.

On déterminera, dans un second exemple, la position de Saluces. La longitude de Nice est de 4.° 56′, 2, & sa latitude est de 43.° 32′,0; la différence des méridiens, entre Turin & Nice, est de 5.° 19′,7 — 4.° 56′ 2 = 23′,5.

La différence en longitude entre Nice & Saluces est, selon les cartes, de 14′,3 : 14′,4 : 14′, 6 : 14′, 7 : 14′,8 : 14′,9, & 15′, 0. Cette différence, entre Saluces & Turin, est de 9′, 1 : 9′, 1 : 9′,2 : 9′,3 : 9′,3 : 9′,4 & 9′, 5. On a formé de ces différences les sept rapports suivans, $\frac{14,3}{9,1} : \frac{14,4}{9,1} : \frac{14,6}{9,2} : \frac{14,7}{9,3} : \frac{14,8}{9,3} : \frac{14,9}{9,4} : \frac{15,0}{9,5}$, en égalant la somme des termes de chacun à 23′, 5, par la règle de compagnie, & en assortissant les termes, on en tirera le rapport unique $\frac{14,4}{9,1}$: par conséquent la longitude de Saluces est, par cette voie, de 4.° 56′, 2 + 14′,4 = 5.° 10′, 6.

Pour découvrir la hauteur polaire de Saluces, on prendra les différences en latitude entre Nice & Saluces pour antécédent, & les différences en latitude entre Saluces & Turin pour conséquent, & l'on aura, en assortissant les termes, les rapports suivans, $\frac{56',5}{23,1} : \frac{58',1}{23,4} : \frac{58',1}{23,5} : \frac{58',5}{23,7} : \frac{58',8}{24,1} : \frac{58',9}{24,1} : \frac{59',2}{25,7}$, égalant la somme de l'antécédent & du conséquent de chaque rapport à 82′,2, qui est la différence en latitude entre Turin & Nice, & en assortissant les termes, on aura $\frac{57',1}{23',6} : \frac{57',3}{23',7} : \frac{57',3}{23',7} : \frac{58',4}{23',8} : \frac{58',5}{23',9} : \frac{58',5}{23',9} : \frac{58',6}{25',1}$, d'où l'on extraira le rapport unique $\frac{58',4}{23,8}$ des différences en latitude; donc la hauteur du pôle de Saluces est de 45.° 04′,2 — 23′,8 = 44.° 40′, 4.

On va présentement s'occuper de la longitude de Chamberi, en la rapportant d'abord à celle de Crémieu, & à celle de Genève, qui est de 3.° 48′, 6; les différences en longitudes, combinées entre ces points, donnent 38′,5 & 13′,9. La longitude de Crémieu étant de 2.° 55′,2, celle de Chamberi sera de 3.° 33′,7.

Chamberi étant référée à Crémieu & à Embrun, les différences en longitude combinées, ont données 38′,7 & 34′,2, la longitude d'Embrun étant de 4.° 08′, 1, celle de Chamberi sera de 3.° 33′,9.

Faisant dépendre la longitude de Chamberi de celles de Grenoble & de Genève, les différences en longitude étant combinées, ont fait trouver 13′,7 & 12′,0, Grenoble étant par 3.° 22′,9, Chamberi sera par 3.° 36′,6.

En rapportant la longitude de Chambéri à Grenoble & à Embrun, les différences combinées ont données 14′,0 & 31′,2, la longitude de Chamberi sera de 3.° 22′,9 + 14′,0 = 3.° 36′,9.

En référant la longitude de cette ville à Crémieu & à Grenoble, les différences analysées se sont trouvées de 41′,6 & 13′,9; ainsi la longitude de Chamberi est, par cette voie, de 3.° 36′,8, on doit conclure du détail précédent la vraie longitude de Chamberi de 3.° 36′, 6 ± 1′,4.

Il convient actuellement de trouver la latitude de la même ville. Dans cette intention on a analysé les différences en latitude entre Genève, Crémieu & Chamberi d'une part, & entre Turin,

Embrun, Grenoble & Chamberi de l'autre. Pour abréger, on a mis ces différences avec les latitudes résultantes de chacune, pour Chamberi, dans la Table suivante.

					Latitudes résultantes.
GENEVE	35′,1	CHAMBERI.	33′,0	TURIN	45.° 37′,1
CREMIEU	9′,1		30′,1	TURIN	45.° 34′,3
GENEVE	40′,4		57′,7	EMBRUN	45.° 31′,8
CREMIEU	12′,7		56′,6	EMBRUN	45.° 30′,7
GENEVE	40′,3		20′,0	GRENOBLE	45.° 31′,9
CREMIEU	12′,0		19′,5	GRENOBLE	45.° 31′,4

Moyenne 45°. 31′,9 ± 1′,2.

D'après ces combinaisons, il reste une incertitude sur cette hauteur du pôle, laquelle peut aller de 45.° 33′, 2 à 45.° 30′, 8.

On a déterminé, avec le même soin, la longitude & la latitude des autres points combinés de la Table; on a quelquefois enchaîné 5, 6, 7, ou 8 positions ensemble, sur-tout lorsque les points, bien observés, se sont trouvés assez éloignés pour permettre de placer entre eux plusieurs stations.

On ne s'étendra pas davantage, quant à présent, sur cet objet. Lorsque l'on commence un long voyage, il faut se ménager, si l'on veut avoir la force de le finir; d'ailleurs on reviendra plusieurs fois sur cet objet.

Pour donner un exemple des projections que nous employons dans les cartes particulières, on a choisi sur l'Italie, pour parallèle de projection, celui qui est à 41.° 30′ de latitude, parce qu'il partage cette région par le milieu. Si un degré du méridien est exprimé par le sinus total, en cette sorte 1.° 00000; le degré du parallèle, en supposant la terre sphérique, le sera par le cosinus de la latitude; c'est dans cette circonstance 0.° 74896 = 44,^Milles^ 9342 ou minutes d'un grand cercle terrestre. On prendra ici pour base du triangle de projection, l'arc d'un degré du parallèle, situé à 41.° 30′ de hauteur polaire, alors les deux méridiens rectilignes, qui passeront par les extrémités de cet arc d'un degré, depuis ce parallèle jusqu'à leur concours au pôle apparent, seront, l'un & l'autre, la cotangente de la latitude; cela se verroit à l'inspection de la mappemonde, projetée sur le plan d'un méridien, & dont celui du milieu seroit prolongé; car en traçant sur le premier méridien de cette mappemonde par la latitude du parallèle de projection, la tangente de la distance au pôle, qui est la cotangente de la latitude, elle sera évidemment le rayon de ce parallèle.

Le triangle de projection a deux angles droits sur sa base; pour trouver l'angle P, formé par la rencontre des deux méridiens au pôle apparent, on fera l'analogie la plus ordinaire de la Trigonométrie; la cotangente de la latitude est au sinus total, qui est celui de l'angle opposé, comme le cosinus de la latitude, c'est l'arc d'un degré du parallèle, est au sinus de l'angle opposé $P = \frac{\text{Cos. Lat.}}{\text{Cot. Lat.}}$, en faisant le sinus total R égal à l'unité: mais par les premières notions de la Trigonométrie, cette expression est une de celle du sinus de la latitude, qui, dans cette occasion, est égal à 0.° 66262 = 39′, 7572.

Pour exprimer en degrés du méridien la cotangente de la latitude, qui est le rayon ρ du parallèle, on dira tang. p : cos. lat. : : sin. total : $\rho = \frac{\text{Cos. Lat.}}{\text{tang. } p}$, qui, dans cet exemple, sera de $\frac{0°,74896}{0°,01156\frac{1}{2}} = 64.°,76$, ce nombre de degrés étant réduit en minutes sera de 3885′, 8. Les cartes particulières de l'Italie dans cet Atlas ont toutes, pour échelle, sur les dessins, 2 pouces $\frac{2}{5}$, au degré de latitude; ainsi le rayon de projection y aura 155 pouces 5 lignes. Ce rayon est trop grand pour qu'il puisse servir commodément à décrire les parallèles; c'est pourquoi on procédera de la manière suivante.

Sur une feuille de papier de grandeur suffisante, on menera une droite au milieu dans toute sa longueur; ce sera le méridien situé dans ce cas à 10.° de longitude orientale de Paris: on divisera ce méridien en degrés de latitude, chacun de 2 pouces $\frac{2}{5}$, ils seront numérotés au crayon par des chiffres, depuis 35.° jusqu'à 47.°, en allant du bas vers le haut; ensuite par les hauteurs de 36.°, 41.° 30′, & de 47.° on tracera légérement des perpendiculaires à ce méridien.

Pour diviser chacune de ces perpendiculaires en degrés des parallèles, dont elles sont les tangentes, on a vu que l'angle $p.$ = 39′, 7572, & que sa tangente est de 0.°, 01156 $\frac{1}{2}$, il est facile de trouver que tang. $2p.$ — tang. $p.$ = 0, 01157 : tang. $3p.$, — tangente $2p.$ = 0, 01158 : tang. $4p.$ — tang. $3p.$ = 0, 01159 : tang. $5p.$ — tang. $4p.$ = 0, 01160 : tang. $6p.$ — tang. $5p.$ = 0, 01161 : & que tang. $7p.$ — tang. $6p.$ = 0, 01163. La tangente de $p.$ & les différences des tangentes dont on vient de s'occuper, expriment les valeurs successives des degrés des parallèles, dont l'origine est sur le méridien du

milieu; valeurs qui sont relatives à celle de l'angle p.; pour obtenir ces valeurs, en minutes d'un degré du méridien, on dira $R : \rho :: \text{tang.} p. : x = \rho \times \text{tang.} p.$, en faisant toujours le sinus total égal à l'unité. La valeur de x montre qu'on doit multiplier la tangente de p. & les différences des tangentes précédentes par $\rho = 3886'$, afin d'avoir en minutes d'un degré de grand cercle les degrés successifs des parallèles, dont l'origine est sur le méridien du milieu, faisant les multiplications indiquées, on aura progressivement sur la tangente du parallèle de projection 44',9; 45',0; 45',0; 45',0; 45',1, 45',1 $\frac{1}{2}$; 45',2. Dans la partie inférieure de la carte à 36.° de latitude, le rayon du parallèle augmente de 5.° $\frac{1}{2}$ = 330'; c'est la partie du méridien comprise entre le parallèle de projection & celui de 36.°; ce rayon est alors de $3886' + 330' = 4216'$, & dans la partie supérieure, à 47.° de hauteur, ce rayon diminue de 330'; parce que le parallèle de 47.° approche plus du pôle apparent où est le centre, que le parallèle de projection de 5.° $\frac{1}{2}$; ainsi ce rayon se réduit à $3886' - 330' = 3556'$. Calculant avec ces nouveaux rayons, les degrés de parallèles, en minutes & dixièmes de minute de grand cercle sur les tangentes, on trouvera qu'ils sont à 36.° de 48', 7 $\frac{1}{2}$: 48', 8 : 48', 8 : 48', 9 : 48', 9 : 48', 9, & 49', 0, on verra de même qu'ils sont sur la tangente du parallèle 47.° de 41', 1 : 41', 1 : 41', 2 : 41', 2 : 41', 2 : 41', 3, & de 41', 4.

On tracera une échelle de dixme, dont le degré du méridien, qui est ici de 28$^{lig.}\frac{4}{7}$, contiendra 600 parties; ce sont les dixièmes de minutes que renferme un degré de grand cercle.

Ensuite on portera à droite & à gauche du méridien du milieu 487 $\frac{1}{2}$ parties de l'échelle, sur la perpendiculaire ou tangente qui passe par 36.° de latitude: 449 sur celle qui est par la hauteur de 41.° 30', & 411 sur celle qui est tracée par 47.° de hauteur polaire. Ces parties sont les dixièmes de minutes d'un grand cercle comprises dans un degré du parallèle aux latitudes indiquées; elles ont été trouvées ci-dessus. Par les points marqués à l'extrémité de ces parties, ainsi portées, on tracera un méridien à droite, & un à gauche de celui du milieu; ensuite on portera 488, 450 & 411 parties prises de même sur l'échelle, respectivement, sur les tangentes tracées à 36.°, à 41.° 30', & à 47.° de latitude, depuis les méridiens qu'on vient de tracer à l'orient & à l'occident, & par les extrémités de ces distances, on tracera deux nouveaux méridiens. On continuera de même à porter 488, 489, 489, 489, & 490 parties de l'échelle, sur la perpendiculaire tracée à 36.° de latitude; à porter 450; 450; 451; 451 & 452 parties, sur la tangente tracée à 41.° 30' de hauteur, & à porter 412; 412; 412; 413 & 414 parties de l'échelle, sur la tangente tracée à 47.° de latitude, puis l'on tracera par les points correspondans de nouveaux méridiens.

Ayant placé sur la carte tous les méridiens qu'elle peut admettre, traçons-y les arcs circulaires des parallèles. L'angle p. étant de 39',7572, en le prenant 7 fois, on a 4.° 38',3; la sécante extérieure de cet angle, prise dans les tables, est $\text{sec} - R = 0,00329$; mais le rayon ρ, pour le parallèle de projection, est de 3886'; ainsi on trouvera la sécante extérieure x, exprimée en minutes pour la carte d'Italie, en disant $R : \text{sec} - R :: \rho : x = 0,00329 \times 3886' = 12',7836$. Lorsque les angles sont petits, les sécantes extérieures suivent la raison des quarrés des angles; c'est pourquoi pour $7p$. ayant 12',8; pour $6p$. on aura $7 \times 7 : 6 \times 6 :: 12',8 : 9',4$; pour $5p$., on obtiendra $\frac{25}{49} \times 12',8 = 6',5$: pour $4p$. il viendra $\frac{16}{49} \times 12',8 = 4',2$; pour $3p$., on trouvera $\frac{9}{49} \times 12',8 = 2',3\frac{1}{2}$: pour $2p$., on découvrira $\frac{4}{49} \times 12',8 = 1',0$; & pour p., on aura $\frac{1}{49} \times 12', = 0',3$.

A 1.° du parallèle de projection, à droite & à gauche du méridien du milieu, on portera vers le nord sur les méridiens qu'on y a tracés, 3 parties de l'échelle, depuis la tangente qui passe par 41.° 30' de latitude: à 2.° de ce parallèle, à les compter toujours du milieu de la carte, on portera sur les méridiens qui y passent, 10 parties de l'échelle & vers le nord: à 3.° de ce parallèle, tant à l'orient qu'à l'occident, on portera 23 $\frac{1}{2}$ parties sur les méridiens toujours vers le nord, & en partant constamment de la tangente: à 4.°, à droite & à gauche du milieu de la carte, on portera sur les méridiens 42 parties: à 5.°, on y en portera 65: à 6.°, on y portera 94 parties, & à 7.°, on y en portera 128. Si l'on enchaîne de suite par des droites tous les points que l'on vient de marquer sur les méridiens, au nord de la tangente de projection, on aura 14 côtés d'un polygone régulier inscrit au cercle, qui contiendroit plus de 543 de ces côtés, lesquels se confondroient, à très-peu près, avec la circonférence du cercle circonscrit; par conséquent on peut prendre la portion du périmètre du polygone que l'on vient de décrire, pour l'arc cherché du parallèle.

Afin de décrire les arcs des parallèles qui passent par 41.° & par 42.° de latitude, on prendra un demi-degré ou 300 parties sur l'échelle, que l'on portera sur les méridiens, au dessous & au dessus du parallèle de 41.° 30', qui vient d'être décrit, & l'on joindra ces nouveaux points par des droites, afin d'avoir les parallèles demandés. Pour obtenir les autres parallèles, on prendra sur l'échelle un degré ou 600 parties, que l'on portera depuis le parallèle

de 42.° sur les méridiens, 5 fois vers le haut, & depuis le parallèle de 41 degrés, on portera la même ouverture 5 ou 6 fois sur les méridiens vers le bas; ensuite on liera les points correspondans par des droites qui donneront les parallèles désirés.

On auroit pu décrire les parallèles de 47.° & de 36.°, comme on a décrit celui de 41.° 30′, alors les sécantes extérieures, exprimées en minutes du méridien, auroient été relatives aux rayons de ces parallèles, conséquemment, afin d'obtenir ces sécantes pour 47.°, on multipliera celles qu'on a employées par $\frac{3556}{3886}$, & afin d'avoir ces sécantes à 36.° de hauteur, on multipliera celles dont on a fait usage par $\frac{4216}{3886}$. Par exemple, la plus grande sécante 12′,8 qu'on ait employée, deviendra 11′,7 à 47.° & 13′,9 à 36.°, & ainsi des autres à proportion. Les méridiens sont en ligne droite sur la carte d'Italie, parce que dans environ 11.° de hauteur qu'elle contient, les cosinus des latitudes qui expriment les degrés des parallèles, sont à très-peu près en progression arithmétique; mais si la carte avoit beaucoup plus de hauteur, les méridiens y seroient nécessairement courbes, sur-tout vers les extrémités orientales & occidentales de la carte; alors il faudroit porter sur les arcs des parallèles, la valeur des degrés de ces mêmes parallèles, afin d'avoir par leurs extrémités divers points par où les méridiens courbes doivent passer.

On commencera par s'entretenir des cartes particulières de l'Italie de l'Atlas Encyclopédique; elles sont toutes de même échelle sur cette région. C'est la carte du Royaume de Naples & de celui de Sicile, en deux feuilles, qui en a déterminée la longueur; le haut de l'Abruzze ultérieure y touche au cadre supérieur, & l'Isle de Malte touche à l'inférieur; l'échelle qui en est résultée a, sur les dessins, 28 lignes $\frac{4}{5}$ au degré.

§. I.

La Savoie, le Piémont, le Mont-Ferrat & la République de Gènes, avec les Duchés de Milan & de Parme. N°. 57.

LES lieux de l'Italie, contenus dans la Table de la différence des méridiens entre Paris, avec leur hauteur de pôle, & qui se sont trouvés dans le champ de cette carte, ayant été placés sur la projection, on a assujetti à ces points les meilleurs détails. On avoit principalement la carte de l'Italie de M. d'Anville en deux feuilles; la carte de Piémont & de Savoie, dédiée à Madame Royale, par Thomaso Borgomo; celle de M. Jaillot; la Savoie de M. Mayer, & celle de M. Sanson, en deux feuilles; la carte du Piémont & du Mont-Ferrat, de M. Delisle; les vallées du Piémont ou des Vaudois, par MM. Jacques Cantelli, Ottens, Nolin; la République de Gènes, par MM. Chaffrion, Rossi, Jaillot, Bellin, dans l'*Histoire des Révolutions de Gènes*, &c. Le duché de Milan, de MM. Frattino, Giov? Antonio Magini, Bonnacina, Jaillot, Homann; les duchés de Parme & de Plaisance, de MM. Baratteri, Magini, Homann, Nolin.

On n'a pu que choisir & prendre un extrait dans ces grands morceaux combinés, puis on l'a fait passer sur la carte N°. 57 de l'Atlas Encyclopédique.

Pour arrêter la position d'Aoust, on s'est appuyé sur celles de Chamberi & de Milan; la longitude & la latitude de cette dernière ville sont fondées sur les observations multipliées du P. la Grange. On a trouvé que Gènes étoit 14′ de degré, à l'ouest de Milan, par nombre de cartes combinées; Milan est à 6.° 51′,0 de longitude, conséquemment Gènes sera, à très-peu près, par 6.° 37′,0.

Le mille de Piémont, ainsi que la lieue Gauloise, est de 50 au degré, si comme le mille romain, il est de 5000 pieds, celui de Turin, ou le pied Luitprand, (nom d'un roi Lombard,) sera au pied romain, comme 75 est à 50, ou comme 3 est à 2; en conséquence, il vaudra 16 pouces 5 lignes 2 points du pied de Paris; c'est la coudée romaine.

Mais si ce mille étoit de huit stades, le stade valoit 600 pieds dans l'antiquité, pour lors ce mille seroit de 4800 pieds Luitprand, il y auroit 240000 de ces pieds dans un degré de grand cercle terrestre, tandis qu'il y a 375000 pieds romains dans le même espace; alors le pied Luitprand seroit les $\frac{375}{240}$ ou les $\frac{25}{16}$ du pied romain, il auroit un pied 5 pouces 1 ligne 4 points $\frac{6}{7}$ du pied de Paris: c'est la brasse de Mantoue. Cette dernière évaluation devroit donner la longueur du pied de Turin; mais le P. Beccaria l'évalue à 1 pied 6 pouces 11 lignes 8 points, du pied de Roi. La première valeur, qui est la coudée romaine, répond à fort peu près au pied aliprand de Milan.

Dans le duché de Milan, le mille est de 66 $\frac{2}{3}$ au degré, il est les neuf huitièmes du mille romain; c'est le milliaire d'Egypte, composé de 10 stades nautiques. C'est le mille qu'emploient Hérodote, Marin de Tyr, &c. Si par analogie au mille romain, celui du Milanèz étoit de 5000 pieds, chacun seroit les neuf huitièmes du pied romain, & vaudroit 1^{p}. 0^{p}. 3^{lig}. 10^{pts}. $\frac{1}{2}$; ce pied est le sixième du trabuc de Milan; mais si ce mille étoit de 8 stades, le stade ayant 600 pieds, ce mille contiendroit 4800 pieds, dont chacun seroit les $\frac{75}{64}$ du pied romain, & vaudroit 1^{p}. 0^{p}. 10^{lig}. 0^{pts}.; c'est le pied de Venise, selon M. Cristiani; il est les $\frac{4}{5}$ du devakh.

Ce

Ce mille eſt en uſage en Toſcane, c'eſt auſſi la meſure itinéraire dans les provinces Vénitiennes, du moins dans celles qui ſont voiſines du Milanèz.

§. II.

L'État de Veniſe, avec les Duchés de Mantoue & de Modène. N°. 56.

Après avoir poſé les points déterminés dans la Table des villes de l'Italie, on a aſſujetti à ces mêmes points les cartes dont on devoit faire uſage. On avoit pour le Mantouan & le Duché de Modène les cartes de MM. Magini, Jaillot, Nolin, Homann; les environs de Mantoue, par M. de Beaurain; celles de la république de Veniſe, des mêmes auteurs, & celles de Covens & Mortier; la Poléſine de Rovigo, & le diocèſe de Padoue, par M. Clarici; le Vicentin de M. Angelo-Novello; le Breſſan de M. Léone-Pallavacino, en 6 feuilles, &c. C'eſt d'après un extrait de ces divers morceaux, qu'on a conſtruit la carte N°. 56 de l'Atlas Encyclopédique.

Après avoir arrêté, entre Milan & Bologne, les points de Lodi, Plaiſance, Crémone, Parme, Regio & Modène; après avoir encore fixé, entre Milan & Veniſe, les points de Créma, Breſcia, Vérone, Vicence & Padoue; on a déterminé la poſition de Mantoue, en la rapportant à quatre points des deux ſuites précédentes. On a obtenu, toutes réductions faites, entre Breſcia & Mantoue 36′,0 en longitude, & 10′,7 entre Mantoue & Vérone; on a vu enſuite qu'entre Mantoue & Régio, il s'y trouvoit 8′,7, & qu'il y avoit 10′,3 entre Mantoue & Modène; de ces quatre différences on tire la longitude de Mantoue de 8.° 26′, 2.

On vient de s'appuyer ſur Modène; ſa poſition eſt ſûre, étant fondée ſur des opérations trigonométriques du P. Riccioli, qui a trouvé entre Modène & Ferrare 32^{M}, 6; entre Ferrare & Bologne 24^{M},7, & 20^{M}, 1 entre Bologne & Modène. Si ces opérations avoient beſoin de preuve on la trouveroit dans la latitude de Modène obſervée de 44.° 38′, 8 par le même Père.

De Veniſe à Trieſte, il y a en ligne droite 71 à 72 milles; la hauteur polaire de cette dernière nous a été indiquée de 45.° 51′, 5, elle paroît un peu forte; mais cet excès ne va pas à deux minutes. Avec la latitude de Veniſe, qui eſt de 45.° 27′, 1, on a obtenu la différence en longitude entre ces villes, de 1.° 36′, 5; la longitude de Veniſe eſt de 9.° 56′, 5; elle a été référée, à l'aide des diſtances, à toutes les longitudes obſervées des environs, comme ſont celles de Vérone, Modène, Bologne, Ferrare, Ravene, Padoue, &c.

De Trieſte à Pola, vers le ſud de l'Iſtrie, les itinéraires comptent 77 ou 78 milles romains, qui valent 62 milles géographiques, milles dont on ſe ſert conſtamment dans cette Analyſe; cette diſtance doit diminuer d'environ un quinzième, parce que la route ſe détourne pour paſſer à Parenzo; ainſi de Trieſte à Pola, il y a 58 milles, ou à très-peu près, ils s'y trouvent complétement ſur notre carte.

De Pola à Ancône, Pline compte 120^{M}., qui valent 960 ſtades; mais Pline qui ne s'occupe que du nombre, & non de la valeur des ſtades, doit être interprêté; cette route étant parcourue à la mer, on s'y ſervoit du ſtade d'Arthémidore, dont 10 entroient dans le mille romain. M. Danville a prouvé, dans ſon Traité des Meſures Itinéraires, l'exiſtence de ce ſtade, même ſur terre. Les 960 ſtades de Pline ne valent donc ici que 96 milles romains ou 76, 8 milles géographiques, ils ſe trouvent ſur notre carte depuis Ancône juſqu'à l'entrée du petit golfe de Pola.

Pour aſſujettir la partie du nord de l'état de Veniſe, on s'eſt appuyé ſur divers points extérieurs à l'Italie, on en fera mention dans l'analyſe de l'Autriche & de la Suiſſe.

Il reſte à s'entretenir des meſures itinéraires de l'état de Veniſe; le pied de cette ville doit être l'élément de ces meſures. Ce pied, ſuivant Hérigonius, eſt, meſure de Paris, de $1^{P}. 2^{p}. 3^{lig}. 5^{pts}$. Il vaut, ſelon Snellius, $1^{P}. 2^{p}. 1^{lig}$. ou très-peu moins. Suivant M. Criſtiani, il eſt de $1^{P}. 0^{p}. 10^{lig}$., & ſelon M. de la Lande, il eſt de $1^{P}. 0^{p}. 9^{lig}. 8^{pts}. \frac{1}{2}$ à très-peu près.

A l'imitation du mille romain, ſi celui de Veniſe contient 1000 pas de 5 pieds chacun; ce mille ſera, ſelon Hérigonius, de $990^{T}. \frac{1}{2}$, & il y en aura $57\frac{3}{5}$ au degré; il ſera de 978 toiſes, ſelon Snellius, & il y en aura $58\frac{1}{3}$ au degré, il ſera de $891^{T}. \frac{2}{5}$, ſuivant M. Criſtiani, & il y en aura préciſément 64 au degré; il ſera de $889^{T}. \frac{1}{2}$, ſuivant M. de la Lande, & il y en aura auſſi 64 au degré, ou à fort peu près.

Mais ſi ce mille étoit de 8 ſtades comme le mille romain, & que chaque ſtade valût 600 pieds, ainſi que dans l'antiquité, alors ce mille vénitien ne contiendroit que 4800 pieds, il y auroit 60 de ces milles au degré, ſelon Hérigonius; il y en auroit environ $60\frac{3}{4}$, ſelon Snellius; $66\frac{2}{3}$, ſelon M. Criſtiani, & $66\frac{4}{5}$ ou à fort peu près, ſelon M. de la Lande.

Il réſulte de là que le mille de Veniſe, ſous le premier aſpect, peut être de $57\frac{3}{5}$, de $58\frac{1}{3}$, ou de 64 au degré; ſous le ſecond, dans la marine vénitienne, il eſt de 60 au degré, des cartes hydrographiques du moins le témoignent; ainſi le pied d'Hérigonius, qui eſt de 288000 au degré, auroit lieu dans la marine vénitienne, & cet habile

Mathématicien ne l'a évalué plus long qu'il ne doit être que de 3 points. Mais, en général, dans les provinces de cet Etat le mille y eſt de 66 $\frac{2}{3}$ au degré; l'échelle des cartes de M. Magini & celles de quelques autres y ſont conformes; c'eſt le mille Aſiatique, c'eſt celui d'Egypte, c'eſt le mille nautique; il a été d'un uſage fort étendu dans l'antiquité. Le pied vénitien de M. Criſtiani, qui en eſt l'élément, eſt 320000 fois dans le degré. En outre, la braſſe pour les draps, à Veniſe, eſt de 166666 $\frac{2}{3}$ au degré; il y a 2500 de ces braſſes au mille de 66 $\frac{2}{3}$ au degré. Cette braſſe eſt de 2 pieds; ainſi il y a 333333 $\frac{1}{3}$ de ces pieds au degré. Cette dernière meſure reviendra pluſieurs fois dans la ſuite.

§. III.

Etat de l'Egliſe & Duché de Toſcane. N°. 55.

La partie qui contient l'état de l'Egliſe, eſt une réduction de la carte des PP. Maire & Boſcovich, en 3 feuilles; en l'aſſujettiſſant aux points obſervés, elle ne s'eſt nullement déformée, & cela devoit être, étant un fruit de la meſure de l'arc du méridien, que ces habiles Mathématiciens ont exécutés entre Rome & Rimini. En s'accordant avec les obſervations modernes, cette carte n'eſt pas moins conforme aux connoiſſances que l'on peut puiſer dans l'antiquité. Pline, par exemple, fait la largeur de l'Italie, depuis les bouches du Tibre, dans la mer de Toſcane, juſqu'à l'embouchure de l'Aternum dans la mer Adriatique, près de Peſcara; il fait cette longeur de 136 mille pas, qui valent 108 $\frac{4}{5}$ milles géographiques. En meſurant les huit diſtances dans laquelle la largeur totale 108 $\frac{4}{5}$ eſt diviſée par les itinéraires, on y trouve 6 mille $\frac{3}{4}$ de plus, parce que ces intervalles s'écartent à droite & à gauche de la ligne droite, ou du plan vertical. On a étudié qu'ils s'écartent auſſi du plan horizontal, en montant & en deſcendant environ trois fois moins en général que dans l'autre ſens; ainſi ce feroit de cette part 2 milles $\frac{1}{4}$: l'agrégée de ces deux écarts de la ligne droite eſt de 9 milles, en ôtant cette ſomme de la diſtance itinéraire 108 $\frac{4}{5}$ milles, il reſtera 99 milles $\frac{4}{5}$; c'eſt la diſtance qui ſe trouve ſur notre carte entre les deux termes indiqués.

A l'égard de la partie qui renferme la Toſcane, on a choiſi la carte de Tobie Mayer: la réputation méritée de ce ſavant Aſtronome & Géographe, lui a valu cette préférence. La liaiſon de la Toſcane avec l'état de l'Egliſe, des PP. Maire & Boſcovich n'a pas été ſans difficulté; les méridiens & les parallèles de la Toſcane, voiſins de l'état du Saint Siége, ſe ſont aſſez tourmentés; mais en s'appuyant d'une part ſur divers points de la carte géométrique de l'état du S. Siége, & de l'autre, ſur les poſitions déterminées de la Toſcane & des pays voiſins, on eſt parvenu à tracer, ſur la Toſcane de M. Mayer, les méridiens & les parallèles d'une manière convenable, puis on en a fait paſſer l'extrait ſur notre carte. Si l'on eût choiſi un autre type, la carte de Magini, par exemple, elle ſe ſeroit beaucoup plus déformée que l'autre, laquelle ayant été publiée 48 ans après, M. Mayer a profité des acquiſitions que la Géographie a faite, dans cet intervalle, ſur cette partie de l'Italie.

§. IV.

Les Iſles de Corſe & de Sardaigne. N°. 54.

Après avoir placé les poſitions déterminées, ce numéro eſt une combinaiſon de trois cartes pour chacunes de ces Iſles, ſçavoir pour la Corſe, d'une qui a été levée par les ordres de la République de Gènes, publiée par M. Jaillot; une autre par M. Bellin, qui ſe trouve dans l'Hiſtoire des révolutions de Corſe; une troiſième, dreſſée par les ordres de M. de Maillebois, miſe au jour par M. Robert.

A l'égard de la Sardaigne, elle eſt également le fruit de la combinaiſon de trois cartes; ſçavoir une, levée par des Ingénieurs Piémontois, publiée par M. le Rouge; une autre publiée par les héritiers d'Homann; pour la troiſième, on a cru devoir choiſir celle qui ſe trouve ſur la Méditerranée, de M. Grognard; on a vérifié ou rectifié l'échelle de chacune de ces cartes, par le moyen des obſervations de latitudes faites par M. de Chazelles & par le P. Feuillée, & on les a toutes aſſujetties au vrai méridien. On s'eſt apperçu que celle de l'Iſle de Corſe, levée par les ordres de la République de Gènes, n'étoit orientée qu'à la bouſſole, & que la verge d'échelle de 15 milles d'Italie, qui eſt égale à celle des 5 grandes lieues de France qui l'accompagne, ſont pour la première des milles de Gènes de 75 au degré, & pour la ſeconde des lieues communes de France de 25 au degré.

On demandera ſans doute, ſur quel fondement eſt appuyée la longitude de ces Iſles, ou ce qui revient au même, quelle eſt la baſe de leur liaiſon, avec quelques points du continent voiſin? En voici le précis. Dans les Mémoires de l'Acad. Roy. des Sciences, an. 1722, ſuivant les obſervations de M. le Marquis de Salvago, de Gènes ſur l'Iſle de Corſe, combinées avec celles de M. de la Hire, d'Antibes ſur la même Iſle, il en réſulte que Calvi eſt 3 ou 4′ de degré à l'occident de Gènes; or, Gènes

eſt à 6.° 36 ou 37′ de longitude, par conſéquent Calvi eſt par 6.° 33′, 0.

Il conviendroit encore d'avoir au moins, un point de longitude dans l'Iſle de Sardaigne. Pour cela, après avoir vérifié ou corrigé l'échelle de dix cartes différentes, on a eu dix fois la diſtance de Naples à Cagliari, & dix fois celle de Gagliari à Palerme. Voici ces diſtances avec leurs différences.

Naples.		Palerme.	Différence.
246 Milles	Cagliari.	210 M.	36 M.
248		212	36
249		213	36
250		214	36
252		216	36
254		217	37
255		219	36
256		219	37
259		220	39
263		221	42
		Diff. moy.	36.

Pour obtenir la ſomme moyenne, on a toujours ajouté la plus grande diſtance de la première colonne avec la plus petite de la ſeconde, & l'on a eu cette ſomme de 470 milles; par conſéquent la diſtance de Naples à Cagliari eſt de $\frac{470+36}{2} = 253$, & celle de Cagliari à Palerme eſt de $\frac{470-36}{2} = 217$ milles.

Sur les diſtances de Naples à Cagliari, on n'a point touché à celles qu'ont donné les cartes de la Méditerranée, de MM. Grognard, Bellin, Olivier, ni à celle de l'*Italia* de M. Deliſle; les échelles de ces cartes, ſur cet eſpace, ont paru exactes, y ayant compenſation entre les deux moyens de vérification dont on a prévenu. On n'a point touché, par la même raiſon, aux diſtances entre Cagliari & Palerme, qu'ont procuré les cartes de M. Deliſle ſur l'*Italia*, ni à celle de l'*Italia* de M. Robert, ni à celle de l'Italie de M. Jaillot, ni à celle de la Méditerranée de M. Olivier.

La diſtance 253 milles, depuis Naples, qui eſt à 40.° 50′, 3 de hauteur, juſqu'à Cagliari, qui eſt par la latitude de 39.° 19′, 8 donne, la terre étant applatie, pour la différence en longitude, entre ces villes, 5.° 08′, 0; or la longitude de Naples eſt de 11.° 54′, 0; par conſéquent, celle de Cagliari ſera de 11.° 54′, 0 — 5.° 08′, 0 = 6.° 46′, 0. La diſtance 217 milles de Cagliari à Palerme, dont la latitude eſt de 38.° 09′, 3 donne dans la même hypothèſe, pour la différence en longitude entre ces villes, 4.° 22′, 8: la longitude de Palerme étant de 11.° 08′, 6, celle de Cagliari ſera de 6.° 45′, 8; d'autres combinaiſons analogues ont fait conclure la longitude de Cagliari de 6.° 46′, 1, en prenant le milieu entre divers réſultats.

En conſéquence des longitudes de Calvi & de Cagliari, on a fixé celle de Bonifacio. Pour cela on a ſuivi la méthode qu'on a employé ſur Saluces. Les différences des méridiens, entre Calvi & Bonifacio, & entre Bonifacio & Cagliari, ſe ſont finalement trouvées de 9′, 7 & de 3′, 4, d'où ſuit la longitude de Bonifacio de 6.° 42′, 7.

L'Iſle de Saint-Pierre, à la côte ſituée au *Garbino* de la Sardaigne, eſt par la hauteur de 39.° 09′, 1, obſervée par le P. Feuillée. Depuis le fort Charles de cette Iſle juſqu'à Cagliari, il y a 39 M, 1 ſelon 9 diſtances, & Cagliari eſt plus au nord que ce fort de 10′, 8, ſelon dix indications; conſéquemment les 39 M, 1 donnent pour différence en longitude entre ces lieux, 43′, 1; ainſi le fort Charles eſt par 6.° 03′, 0 de longitude.

Ce fort eſt plus nord que le cap Tavolaro, ſitué au ſud de la Sardaigne de 15′, 8; cette quantité eſt extraite de neuf indications; ainſi ce cap a 38.° 53′, 3 de latitude. On a encore cherché la poſition géographique de quelques points de ces Iſles; on les trouvera dans la Table de la différence des méridiens qui précède.

On n'a pas oublié d'enchaîner l'Iſle de Corſe avec la Toſcane. Pline indique la diſtance de Vada juſqu'en Corſe, de 62 milles pas, c'eſt 496 ſtades; mais de quel ſtade eſt-il queſtion? c'eſt celui d'Arthémidore, ou plutôt c'eſt le ſtade nautique. La meſure itinéraire des Toſcans eſt encore aujourd'hui le mille nautique de 66 $\frac{2}{3}$ au degré; & ce mille étoit compoſé de 10 ſtades; ainſi il y en avoit 666 $\frac{2}{3}$ au degré. Il étoit les $\frac{9}{10}$, & celui d'Arthémidore, les $\frac{4}{5}$ du ſtade olympique; les 496 ſtades nautiques de Pline, ſe réduiſent à 446 $\frac{2}{5}$ ſtades olympiques, ou ſi ces ſtades étoient d'Arthémidore, ils ne vaudroient que 396 $\frac{4}{5}$ ſtades olympiques. Les premiers valent 44 $\frac{2}{3}$ milles géographiques, & les derniers en valent 39 $\frac{3}{5}$: ceux-là ſe trouvent, en effet, entre Vada & la Giraglia, écueil & tour vers la pointe du cap Corſe, & celle-ci meſure la plus courte diſtance, de la Giraglia juſqu'à la côte de Toſcane. En ſorte que ſi Pline, a eu en vue d'exprimer la plus courte diſtance, de l'Iſle de Corſe à la côte de Toſcane, ce n'étoit point de Vada qu'il falloit partir, & alors ſon ſtade auroit été celui d'Arthémidore; mais s'il s'agit en effet de la diſtance de Vada à cette Iſle, comme il le dit lui-même, c'eſt le mille nautique qu'il a employé.

On ne peut guère quitter ces Iſles qu'on n'ait aſſuré, au moins en abrégé, leurs dimenſions prin-

cipales. La plus grande largeur du levant vers le *ponent* de l'Isle de Corse, est tout au plus de 89^{M}, 5, selon 11 distances, prises sur des cartes préparées pour cet effet.

La plus grande largeur de la Sardaigne, du levant vers le ponent est, au plus de 77^{M}, 5, prise d'après dix cartes.

La plus grande hauteur de la Corse, d'*Ostro* vers *Tramontana*, jusqu'à la tour de Giraglia, est exactement de 100^{M}, 5, & la plus grande hauteur de la Sardaigne, depuis le cap Tavolaro jusqu'à celui de la Testa, est exactement de 141^{M}, 7.

La moindre largeur du détroit de Bonifacio, placé entre les Isles de Corse & de Sardaigne, est de 7^{M}, 2, selon dix cartes différentes. La carte de M. Olivier porte cette largeur jusqu'à 17^{M}, 3. Cet habile pilote n'a pu élargir si considérablement ce canal, sans anticiper sur la hauteur de la Corse & sur celle de la Sardaigne.

§. V.

Le Royaume de Naples & celui de Sicile. N°. 52 & 53.

On a déterminé les distances les plus essentielles, d'après les itinéraires de Jérusalem, d'Antonin, & la table Théodosienne, d'après les auteurs de l'antiquité les plus accrédités, tels que sont Ptolémée, Strabon, Pline, Diodore de Sicile, Denis d'Halicarnasse, &c. & quelques auteurs modernes, tels que Cluvier, Ortélius, &c. On a combiné les distances qu'ils donnent & leurs récits avec les meilleures cartes modernes, telles que sont celles de MM. Magini, d'Anville, de l'Isle, Jaillot, Zannoni, Camozio, Bulifon, Cantelli, Homann, &c. auxquelles on a joint les cartes marines de MM. Bellin, Olivier & Grognard.

On est parti de Terracina, dans l'Etat du Saint-Siége, dont la longitude est de 10.° 54′, 6, la terre étant applatie, & sa latitude de 41.° 18′, 8. La distance de cette ville jusqu'à Naples, est de 53^{M}, 1, & la latitude de cette dernière étant de 40.° 50′, 3, cela fait obtenir la différence en longitude entre ces villes de 59′, 4; par ce moyen la longitude de Naples est de 11.° 54′, 0, elle est d'ailleurs confirmée par le résultat de nombre d'observations.

Ensuite, ayant mené une droite du fond du golfe de Gaëte, jusqu'à la pointe la plus sud, de l'Isle Procida, on a trouvé que cette ligne ou corde ayant 10, la flèche ou l'enfoncement du golfe vers l'est étoit de 3. Après cela, on a cherché la distance qui traverse l'Italie, depuis le bord du golfe de Gaëte jusqu'à l'embouchure du Trigno; on l'a trouvée de 73^{M}, 7, d'après plusieurs distances: on en a souvent employé jusqu'à 10 ou 11 en pareil cas.

Depuis Naples jusqu'à Salerne, il y a 27^{M}, 0; & leur différence en latitude est de 13′, 0; cela donne leur différence en longitude de 31′, 2, Naples étant par 11.° 54′, 0, Salerne sera par 12.° 25′, 2.

Sur la carte du royaume de Naples, en 4 feuilles, que l'on prend principalement pour type, dessinée par M. Zannoni, aux frais & par ordre du Roi des Deux Siciles; il n'y a, entre Naples & Salerne, que 23^{M}, 3, & que 9′, 7 de différence en latitude, cela peut venir de ce que le plan que M. Zannoni aura réduit, avoit une échelle trop longue.

De Salerne à Manfredonia, il y a 83^{M}, 0; mais entre les deux golfes du nom de ces villes, il n'y a que 75^{M}, 0; sur ces distances, la carte de M. Zannoni est très-exacte.

De Salerne à Tarente, il y a 117^{M}, 1; Tarente a pour latitude 40.° 44′, 5, & Salerne 40.° 37′, 3; avec la distance connue, cela donne la différence en longitude de 2.° 34′, 0: la longitude de Salerne est de 12.° 25′, 2; ainsi celle de Tarente est de 14.° 59′, 2.

De Salerne à Policastro, il y a exactement 50^{M}, 8; la latitude de Policastro est de 40.° 07′, 2, cela donne la différence en longitude entre ces deux villes, de 53′, 7; par conséquent, la longitude de Policastro est de 13.° 18′, 9.

L'intervalle qui sépare Policastro de Tarente est de 85^{M}, 2, lequel avec la différence des latitudes, donne celle des longitudes de 1.° 40′, 3; ainsi la longitude de Tarente est encore de 14.° 59′, 2.

Depuis Tarente jusqu'au cap de Leuca, il y a 66^{M}, 3, très-sûrement; la latitude de ce cap est de 40.° 04′, 1, d'après nombre d'indications & plusieurs combinaisons de distances. La différence de hauteur entre ces lieux avec la distance, donnent la différence en longitude de 1.° 08′, 9: partant la longitude de ce cap est de 16.° 08′, 1.

Suivant dix indications, on a trouvé que la ville d'Otrante, étoit plus orientale que le cap de Leuca, de 2′, 3; par conséquent, cette ville est par 16.° 10′, 4; sa latitude est d'ailleurs de 40.° 25′, 0.

Avant d'arrêter divers points de la côte orientale du Royaume de Naples, il conviendroit d'avoir, vers le milieu de ce rivage, un point sur lequel on pût s'appuyer. On a déjà la distance 83^{M}, 0 de Salerne à Manfredonia, en recherchant soigneusement la latitude de cette dernière ville, on l'a trouvée de 41.° 43′, 6. Ayant aussi celle de Salerne de 40.° 37′, 3, cela suffit pour obtenir 1.° 06′, 6 de différence en longitude entre ces lieux. La longitude de Salerne étant de 12.° 25′, 2, celle de Manfredonia sera de 13.° 31′, 8, ainsi la différence en longitude, entre cette ville & Otrante, est de 2.° 38′, 6.

Ensuite on a cherché scrupuleusement, les différences particulières des méridiens, entre Otrante

& Brindisi, entre Brindisi & Barri, & entre cette dernière ville & Manfredonia; tant d'après les anciens itinéraires que sur les meilleures cartes, dont on a vérifié ou rectifié les échelles, & ayant trouvé neuf fois chaque distance, en assortissant les termes, on a eu ce qui suit :

Otrante.. Brindisi..	31',2 :	33',1 :	33',1 :	33',6 :	33',6 :	34',6 :	35',9 :	36',2 :	37',4
Barri....	74',8 :	75',2 :	76',0 :	76',6 :	76',7 :	76',7 :	76',9 :	77',3 :	79',1
Manfredonia	45',2 :	47',3 :	47',6 :	48',0 :	48',2 :	48',7 :	49',3 :	49',8 :	50',6
	151',2 :	155',6 :	156',7 :	158',2 :	158',5 :	160',0 :	162',1 :	163',3 :	167',1

Egalant chaque colonne à 158', 6, il viendra en ordonnant les termes.

Otrante.. Brindisi..	32,7 :	33,5 :	33,6 :	33,7 :	33,7 :	34,3 :	35,1 :	35,2 :	35,5
Barri....	75,1 :	75,1 :	75,2 :	76,0 :	76,7 :	76,8 :	76,8 :	76,9 :	78,5
Manfredonia	47,4 :	48,0 :	48,1 :	48,2 :	48,2 :	48,2 :	48,2 :	48,3 :	48,4
	155,2 :	156,6 :	156,9 :	157,9 :	158,6 :	159,3 :	160,1 :	160,4 :	162,4

Prenant un milieu, on obtiendra pour les différences cherchées 34', 0 : 76', 4, & 48', 2.

La longitude de Manfredonia étant de 13.° 31', 8, celle de Barri sera de 13.° 31', 8 + 48', 2 = 14.° 20', 0, & celle de Brindisi sera de 14.° 20', 0 + 1.° 16', 4 = 15.° 36', 4. Des combinaisons moins directes & plus laborieuses, ont fait à peine varier d'une minute les longitudes de ces villes.

Pour en découvrir la latitude, on a obtenu 8 fois la différence de hauteur, entre Tarente, Brindisi, Barri & Manfredonia, & l'on a trouvé,

Tarente.. Brindisi..	1,0 :	6,2 :	6,4 :	6,5 :	7,9 :	8,0 :	11,1 :	11,8
Barri....	23,5 :	24,5 :	24,5 :	24,8 :	24,9 :	25,7 :	26,3 :	29,8
Manfredonia	22,3 :	22,3 :	25,5 :	26,5 :	26,6 :	27,8 :	28,1 :	28,3
	46,8 :	53,0 :	56,4 :	57,8 :	59,4 :	61,5 :	65,5 :	69,9

Egalant la somme des termes de chaque colonne à 59', 1, ordonnant les termes, & prenant le milieu dans chaque rangée, on trouvera à très-peu près 7', 1 : 25', 9, & 26', 1 pour ces différences. La latitude de Manfredonia étant de 41.° 43', 6, celle de Barri sera de 41.° 43', 6 — 26', 1 = 41.° 17', 5, & celle de Brindisi sera de 41.° 17', 5 — 25', 9 = 40.° 51', 6.

Par d'autres combinaisons, Brindisi est montée jusqu'à 40.° 52', 3, & Barri est descendue jusqu'à 41.° 16', 9; ainsi il y a une incertitude sur la hauteur polaire de chacune de ces deux villes d'environ les deux tiers d'une minute.

Pour s'écarter encore davantage de la route qu'on sembloit vouloir suivre, on s'élevera jusqu'à l'état de l'Eglise, dans l'intention de fixer la latitude de la bouche du Trigno. Ripatransone, sur cette côte, dans l'état du St. Siége a 43.° 00', 4 de latitude, & Manfredonia est par la hauteur de 41.° 43', 6; la différence de ces hauteurs est de 1.° 16', 8; les différences particulières en latitude, entre ces lieux, sont inscrites dans la petite table suivante, telles que les ont fait avoir sept des meilleures cartes préparées.

Manfredonia.. Emb. du Trigno.	26,0 :	28,1 :	28,6 :	29,2 :	29,3 :	30,2 :	32,7
Ripatransone..	38,2 :	46,3 :	47,5 :	47,6 :	48,2 :	51,8 :	53,9
	64,2 :	74,4 :	76,3 :	76,8 :	77,5 :	82,0 :	86,6

Egalant la ſomme des termes de chaque colonne à 76′, 8 ; on aura, en aſſortiſſant,

28, 3 : 28, 9 : 29, 0 : 29, 0 : 29, 0 : 29, 2 : 31, 1.
45, 7 : 47, 6 : 47, 8 : 47, 8 : 47, 8 : 47, 9 : 48, 5.

D'où par un milieu arithmétique, dans chaque rangée, on a 29′, 2, & 47′, 8.

La latitude de Manfredonia eſt de 41.° 43′, 6 ; ainſi celle de la bouche du Trigno eſt de 41.° 43′, 6 + 29′, 2 = 42.° 12′, 8 invariablement.

On retournera préſentement au golfe de Policaſtro. La plus courte diſtance de ce golfe à celui de Tarente eſt de 36 milles, ſelon huit diſtances; la Méditerranée de M. Grognard y en fait compter 64.

Depuis Cétraro juſqu'au golfe de Tarente, il y a 28^{M}, 3, ſelon ſept indications de cette diſtance, M. Grognard y en fait compter 54.

La plus grande largeur du pied de la botte, pied auquel on compare cette partie de l'Italie ; cette largeur depuis le cap, proche & au deſſus d'Amanthea, juſqu'au cap del Alice, eſt de 58^{M}, 6, ſuivant dix données au moins. M. Grognard y en fait compter 80.

Le plus étroit du col du golfe de Tarente, à partir du rivage vers Cariati juſqu'à la pointe de Crutaro, en la terre d'Otrante, eſt de 48^{M}, 5 ; MM. Zannoni & Grognard y en font compter 53^{M}, 5 ; tandis que MM. Deliſle & Bellin y en conſomment à peine 41.

Le cap del Alice eſt plus au ponent que le cap Colonne de 2′, 6 en longitude, ſelon 8 indications différentes. MM. Olivier & Bellin placent le cap del Alice, au moins 8′, 3 au levant du cap Colonne ; au contraire M. d'Anville place le premier de ces caps 10′, 0, au ponent du dernier, & M. Grognard 7′, 7 auſſi au ponent du cap Colonne ; ce cap eſt par la latitude de 39.° 02′, 6.

Du cap Colonne au cap Stilo, il y a 47^{M}, 0 ; M. Olivier n'y en laiſſeroit compter que 29, 0, tandis que M. Zannoni y en conſomme 55, 0.

La latitude du cap Stilo eſt de 38.° 29′, 4, d'après dix indications ; M. Zannoni ne fait cette hauteur que de 38.° 19′, 5, & M. Olivier la fait 38.° 36′, 0.

Du golfe de Squillace au golfe de Sainte-Euphémie, il y a 16^{M}, 0, ou très-peu plus ; M. Grognard y en met 30. C'eſt l'endroit de la Calabre ultérieure, le plus reſſerré par la mer.

Du cap Stilo au cap Vaticano il y a 43^{M}, 1 ; M. d'Anville y compte 7 milles de moins, & M. Grognard 7 milles de plus.

Du cap Vaticano au volcan de Stromboli, qui eſt perpétuellement en éruption, & qui ſert de phare aux navigateurs, il y a 34 milles. M. d'Anville y met 9 milles de moins, & M. Grognard 9 milles de plus ; cet habile pilote aura pu prendre aiſément, des milles de 75 au degré pour des milles de 60.

Le plus étroit du pied, au deſſous du cap Stilo, eſt de 27 milles, d'après 7 diſtances ; M. Bellin n'y en compte que 18.

Arrivé dans la partie la plus méridionale de l'Italie, il ſeroit très-avantageux d'avoir la longitude de Meſſine. Sa latitude a été obſervée par M. de Chazelles, de 38.° 11′, 2. Le même aſtronome a obſervé celle de Palerme de 38.° 09′, 3, & par une éclipſe du premier ſatellite de Jupiter, qu'il y obſerva en 1699, & qui a eu ſa correſpondance à Gréenvich (d'Anville, An. Géog. de l'It.), Palerme ſeroit par 11.° 16′, 0 de longitude : mais ſeroit-il prudent de ſe tenir à une détermination, fondée ſur une ſeule obſervation d'un ſatellite de Jupiter ſur-tout ?

Depuis Meſſine juſqu'à Palerme, il y a en ligne droite 110^{M}, 4, tant d'après dix cartes différentes, qu'en ſuivant les itinéraires romains. Cette diſtance donne 140′, 2 de longitude entre ces villes, la terre étant ſuppoſée applatie comme on l'a dit.

De Palerme à la pointe ſud-oueſt de l'Iſle Maretimo, il y a 66^{M}, 0 ; la latitude du milieu de cette Iſle eſt de 38.° 03′, 0 ; mais à la pointe du ſud-oueſt elle ne ſera que de 38.° 02′, 2, & celle de Palerme eſt de 38.° 09′, 3 ; tout cela donne la différence en longitude, entre ces lieux, de 1.° 23′, 5.

De l'oueſt de Maretimo au cap Bon, il y a 71^{M}, 5 ; la latitude de ce cap eſt exactement de 37.° 06′, 4, celle de la pointe oueſt de Maretimo eſt de 38.° 02′, 2 ; cela fait avoir la différence en longitude de 56′, 3.

Des plans particuliers des environs de Tunis & de Carthage, ont fait juger que du cap Bon à Tunis il y a 55′, 7 de différence en longitude, & que la latitude de cette ville eſt de 36.° 45′, 5.

Tunis eſt par la longitude de 7.° 53′, 1, ſuivant la fin d'une éclipſe de ſoleil, obſervée par M. le baron de Thot en 1778. Ce phénomène promet beaucoup plus de préciſion que n'en comporte l'éclipſe d'un ſatellite de Jupiter.

La longitude de Tunis étant de . . .	7.° 53′, 1.
	55′, 7.
Celle du cap Bon ſera de	8.° 48′, 8.
	56′, 3.
Celle du ſud-oueſt de Maretimo de	9.° 45′, 1.
	1.° 23′, 5.
Celle de Palerme de	11.° 08′, 6.
	2.° 20′, 2.
Et celle de Meſſine de	13.° 28′, 8.

On trouvera dans la table des longitudes & latitudes des principaux lieux de l'Italie, les autres points de la Sicile sur lesquels on s'est appuyé; mais on ne peut quittter Messine, sans tirer quelques conséquences de sa détermination.

La distance de Messine au cap de Leuca est de 167^{M}, 3, d'après neuf bonnes cartes, dont on a vérifié ou rectifié les échelles. Les latitudes de Messine & du cap de Leuca étant connues, on trouvera leur différence en longitude de 2.° 39′, 3, laquelle étant ajoutée à la longitude de Messine, donne celle du cap de Leuca de 16.° 08′, 1, comme ci-dessus.

On a encore arrêté la position de Paula, en s'appuyant sur Messine & sur Policastro : on a aussi posé Stromboli, relativement à divers points de la côte de Sicile; ce volcan est à très-peu près au nord du cap Mélazzo, c'est la place qu'il occupe sur les meilleures cartes; on voit Stromboli de tant d'endroits, que sa position exacte n'a rien de surprenant.

La distance du Stromboli au cap Vaticano, a donné la position de ce cap en longitude; les points de Policastro, de Paula, du cap Vaticano & de Messine, ont servi à assujettir la côte occidentale de la Calabre, & conséquemment la côte orientale, par des distances multipliées entre des points de l'une & de l'autre côte, distances qui aboutissent la plupart à des caps dont la latitude est connue.

La longitude de Malte, a paru exactement indiquée dans la connoissance des temps; cette longitude y est moindre de 3 ou 4′ de degré, que selon les observations du P. Feuillée, ce changement est dû à des observations postérieures; la Valette, capitale de l'Isle de Malte, étant ainsi posée, est enchaînée par plusieurs relèvemens avec la côte de Sicile.

On ne s'accorde pas de même avec la différence en longitude de 5.° 18′, 2, estimée par le P. Feuillée, entre le golfe de Palme, au *Garbino* de la Sardaigne, & Malte; on y trouve ici 36′ de plus; car, quand on auroit égard à l'applatissement de la terre, dans cette différence, elle se réduiroit à 5.° 16 ou 17′, & on l'a trouvée ici de 5.° 52 à 53′. Il suffit, pour produire ces 36′ de plus, que cet habile astronome ait estimé l'angle de sa route d'Ostro vers Levante trop petit de 2.° 30′, & cela étoit très-possible.

Des écarts de cette espèce sont assez communs. M. le chevalier de Fleurieu, voyage de l'Isis, dit qu'une erreur de deux degrés, dans un relèvement à la boussole, est la précision sur laquelle on peut compter; cet écart, fondé sur l'expérience, est donc ordinaire; mais M. Wales, troisième voyage de Cook, étend cette erreur plus loin en certains cas; selon lui, les écarts moyens des boussoles, sont de 5 ou 6.°, & il apporte des exemples où ces erreurs vont à 3, 4, 5, 6, 7, & même jusqu'à 10 degrés.

D'ailleurs le P. Feuillée, faisant route vers le *Syroco* $\frac{1}{4}$ *di Levante*, avoit à gauche le Stromboli, Volcano, l'Etna, &c. Ces volcans ont de l'affinité avec l'aiguille de la boussole; sa partie aimantée a dû être poussée du nord vers l'est, par l'affluence du courant magnétique, vers ces terres pyriteuses ou volcaniques, & ce mouvement a dû occasionner, du moins en partie, la différence de deux degrés & demi, qui se trouve dans l'angle de la route de ce sçavant Minime.

Sur cette direction l'action a dû être la plus grande, vers 9.° de longitude, depuis 38.° & quelques minutes jusqu'à 37.° & environ un quart de latitude, parce qu'alors la force perturbatrice agissoit perpendiculairement sur la direction de l'aiguille; tandis qu'en prolongeant ce même rumb au delà de Malte jusqu'à 35.° de hauteur, & entre 13 & 14 degrés de longitude, cette force n'auroit point eu d'effet sur la variation, attendu que cette puissance auroit agi suivant la longueur de l'aiguille ou autrement, son action auroit été parallèle à celle du courant magnétique.

Pline fait la distance de Malte à Camarina, de 84 milles pas, qui valent 672 stades, lesquels doivent être ou nautiques, ou d'Arthémidore : dans le premier cas ils égaleroient 60 $\frac{1}{2}$ milles géographiques, & dans le second ils en vaudroient seulement 53 $\frac{4}{5}$. Portant la première distance de la vieille citée, nommée *Rabatto*, jusqu'en Sicile, elle passera au-delà de Camarina de plus de 2 milles, & voudroit que cette ville fût plus à l'est; portant la seconde depuis Malte, elle mesure exactement sur notre carte, la plus courte distance entre Rabatto & la côte de Sicile; afin qu'elle atteignît l'extrémité indiquée par Pline, il faudroit augmenter cette distance d'environ 3 milles, ou que Camarina fût plus à l'ouest, alors cette distance de 53^{M}, $\frac{4}{5}$ entreroit en Sicile, & ne se termineroit plus au rivage le plus proche de cette Isle.

Les cartes, N°s. 52 & 53, dont ont vient de donner l'analyse sont, pour le N°. 52, la réduction de la carte de l'Isle & Royaume de Sicile, de M. le comte de Schmettau, levée en 1719, 1720 & 1721, par ordre de l'empereur Charles VI. On a été obligé d'y faire mouvoir sur Messine, pour centre, les parallèles circulaires de *Ponente* vers *Maestro* de 4 à 5.°; c'est-à-dire, jusqu'à ce que la ville de Palerme soit descendue à sa hauteur observée; les méridiens ont fait un mouvement angulaire analogue de *Ostro* vers *Garbino*; ensuite on a

assujetti, sans aucune altération, cette excellente carte aux points qu'on a discutés, puis on en a fait passer l'extrait sur la nôtre.

Le N°. 53 reconnoît pour prototype le Royaume de Naples, en 4 feuilles, de M. Zannoni, on l'a préalablement assujetti aux points qui ont été arrêtés ci-devant, puis on a fait passer l'extrait de cette belle carte sur la nôtre.

On n'a qu'un mot à dire de la carte générale d'Italie, N°. 51 ; elle est la réduction de celles qui en contiennent le détail.

Pour donner une notice des mesures en usage dans le Royaume de Naples, en Sicile & dans l'isle de Malte, on observera que le *Palmo* de Naples, de Palerme & de Malte est de 436200 au degré moyen du méridien ; la *Brassa* y est composée de deux *palmi* ; le *Passo* y est de 7 $\frac{1}{2}$ *palmi*, il est de 58160 au degré ; conséquemment le mille des environs de Naples est de 58 $\frac{4}{25}$ au degré. La *Canna* de ce Royaume est, comme en beaucoup d'autres régions, de 8 *palmi*. On doit néanmoins convenir, que bien que la longueur de ce palme soit le résultat de 9 indications différentes, qui donnent à ce palme 9 pouces 5 lignes du pied de Paris, il reste une incertitude de 3 lignes & $\frac{4}{5}$ sur cette détermination ; ainsi ce palme peut avoir 9 pouces 5 lignes $\pm$ 3^{lig}, 8. Ces limites comprennent les palmes de Marseille, de Gènes, de Sardaigne, & celui de Rome pour les marchands ; ce palme est dans le degré depuis 451380 jusqu'à 421031 fois.

Ce palme peut donc être de 432000 au degré, alors la brasse seroit de 216000, & le pas de 57600 au même degré : en ce cas, le mille des environs de Naples seroit de 57 $\frac{3}{5}$ au degré. Si ce palme, ainsi que celui de Gènes, étoit, comme cela peut être de 450000 au degré, la brasse y seroit 225000, & le pas 60000 fois ; le mille des environs de Naples seroit précisément le mille commun moderne d'Italie de 60 au degré. On préférera le palme de 432000 au degré, cette mesure élémentaire vaut 9 pouces 6 lignes du pied de Paris.

ARTICLE II.

§. I. *Les Isles Britanniques*, N°. 73.

ELLES se fondent principalement, sur les observations en longitude, & en latitude des lieux qui se trouvent inscrits, avec le résultat de quelques combinaisons, dans la Table qui va suivre.

§. II. L'ANGLETERRE, N°. 74 & 75, s'appuye sur les cartes de MM. Moll & Senex, Ogilby, Tobie Mayer, Jefferys, Seale, Roque, Kitchin, &c. L'extrait de ces cartes, combiné avec les itinéraires, a produit les deux feuilles sur l'Angleterre, de l'Atlas Encyclopédique. On dira un mot de ces itinéraires dans la suite.

§. III. POUR L'ECOSSE, N°. 76, on avoit les cartes de MM. Elphinston & James Dorret : on a suivi, presque par-tout cette dernière, parce qu'elle s'est trouvée conforme à nos résultats.

§. IV. POUR L'IRLANDE, N°. 77, on avoit les cartes de MM. Grierson, Jefferys, Pratt & Roque ; on a préféré celle de M. Jefferys, comme étant plus nouvelle, & aussi parce qu'elle a paru très-soignée.

On a assujetti toutes ces cartes, ainsi que leurs réductions, aux positions comprises dans la table de la différence des méridiens, entre Paris & les principaux lieux des Isles Britanniques, avec leur latitude.

NOMS DES LIEUX.	*Diff des Mérid.*			*Latitude.*		
	D.	M.	10''.	D.	M.	10''.
AUSTORPE, près de Léeds, ...	3	45,	7*	. . . .	. . . .	. . . .
BEAKIHEAD, (Angleterre.) . . . . , . . .	2	01,	5	50	47,	0
BERWICK, (*Idem.*)	. . . .	. . . .	. . . .	55	17,	6
BRISTOL, (*Idem.*)	4	55,	2	51	28,	0
CAMBRIDGE, (*Idem.*)	2	15,	7	52	12,	9*
CANTORBERI, (*Idem.*)	1	10,	3	51	17,	0
CAP CLEAR, (Irlande.)	11	51',	0	51	12,	0
CAP CORNWALL, (Angleterre.)	. . . .	. . . .	. . . .	50	11,	0
CAP DENIS, (Isle Ronaldsa du Nord.)	. . . .	. . . .	. . . .	59	22,	9
CAP LIZARD, (*Idem.*)	7	31, .	6*	49	57,	5*
CAVAN, (Irlande.)	9	46,	7*	. . . .	. . . .	. . . .
CORK, (*Idem.*)	10	48,	2	51	45,	0

NOMS DES LIEUX.	*Diff. des Merid.*			*Latitude.*		
	D.	M.	10es.	D.	M.	10es.
DOUVRES, au Château,	1	01,	0*	51	07,	8*
DOUVRES, à la Ville,	1	03,	1	51	07,	4
DUBLIN, (Irlande.)	8	40,	6	53	21,	2
EDENBOURG, (Ecosse.)	5	29,	2*	55	56,	8*
EDISTONE, FANAL, (Angleterre.)	. . . .			50	12,	0
EST-DERCHAM, (*Idem.*)	1	24,	0*	52	40,	3*
EXETER, (*Idem.*)	5	45,	3	50	44,	0
FALMOUTH, (*Idem.*)	. . . .			50	08,	0
GLASCOW, (Ecosse.)	6	34,	7*	55	51,	6*
GREENWICH, (Angleterre.)	2	19,	5*	51	28,	7*
HAUKHILL, (Ecosse.)	5	27,	4*	55	57,	6*
ISLE D'AURIGNI, au nord-est.	. . . .			49	44,	5
ISLE SORLIGUES, ouest de St. Marys.	8	50,	7	49	58,	4
KIRK-NEWTON, (Ecosse.)	5	43,	0*	55	54,	5*
LAND'S-END, (Angleterre.)	8	06,	0	50	06,	7
LÉEDS, (*Idem.*)	3	45,	4*	53	48,	0*
LEICESTER, (*Idem.*)	3	27,	4	52	37,	0
LESKEARD, (*Idem.*)	6	40,	8*	. . . .		
LINCOLN, (*Idem.*)	2	47,	0*	53	15,	0
LIVERPOL, (*Idem.*)	5	15,	8*	53	26,	8*
LONDONDERRI, (Irlande.)	. . . .			54	57,	5
LONDRES, (Angleterre.)	2	25,	3*	51	31,	1*
MANCHESTER, (*Idem.*)	4	29,	2	53	30,	0
MINEHEAD, (*Idem.*)	5	44,	0	51	13,	6
NEUCASTLE, (*Idem.*)	. . . .			55	03,	0
NORWICH, (*Idem.*)	1	03,	0	52	41,	5
OXFORD, (*Idem.*)	3	34,	5*	51	44,	9*
PLYMOUTH, (*Idem.*)	6	26,	0	50	26,	0
POINTE DE HARTLAND, (*Idem.*)	6	41,	6	51	08,	0
PORT-LAND, pointe sud, (*Idem.*)	4	44,	4	50	30,	4
PORTSMOUTH, (*Idem.*)	3	22,	8*	50	49,	4*
RAMHEAD, (*Idem.*)	6	25,	8	50	22,	5
STE. AGNÈS, (Isles Sorlingues.)	8	52,	0	49	56,	4
ST. DAVIDS, (Principauté de Galles.)	7	24,	3	51	56,	3
SHIRBURN, CASTLE, (Angleterre.)	3	17,	5*	51	39,	4*
START-POINT, (*Idem.*)	5	55,	7	50	08,	9
SWANSEY, (Principauté de Galles.)	6	11,	0	51	40,	2
UNST, ISLE, pointe nord, (Isle Schetland.)	2	45,	0	60	43,	0
YARMOUTH, (Angleterre.)	0	34,	3	52	43,	0
YORK, (*Idem.*)	3	20,	5	53	59,	0

Voici présentement quelques exemples des combinaisons, dont les résultats sont entrés dans la table précédente.

Entre le château de Douvres & Portsmouth, il y a 3.° 22′, 8 — 1.° 01′, 0 = 2.° 21′ 8. Or, d'après les cartes de MM. Seale, Kitchin, Roque, Halley, Collins, Ogilby, Jefferys, Bellin, ayant pris les différences en longitude entre le château de Douvres & Beaki-head, & entre ce cap & Portsmouth, on a trouvé, toutes réductions faites, ces différences de 59′, 3, & de 1.° 22′, 5. Le château de Douvres, qui est lié à Calais par des opérations trigonométriques, est par 1.° 01′, 0 ouest de Paris; par conséquent Beaki-head, est par 1.° 01′, 0 + 59′, 3

= 2.° 00′, 3. Mais si l'on comptoit de la ville de Douvres, & non du château, Beaki-head seroit par 2.° 01′, 5 de longitude.

Les différences en latitude, entre ces lieux, se sont trouvées, selon les mêmes cartes, de 20′, 8 entre Douvres & Beaki-head, & de 2′, 4 entre Beaki-head & Portsmouth. Le château de Douvres étant par 51.° 07′, 8 de latitude, Beaki-head sera par 50.° 47′, 0.

De Portsmouth, dont la latitude est de 50.° 49′, 4, & la longitude de 3.° 22′, 8, par le garde-temps de M. Harrisson; allant de là au cap Lizard, dont la latitude est de 49.° 57′, 5, & la longitude de 7.° 31′, 6, selon l'éclipse de soleil & le passage de Vénus de 1769, en fixant en route les positions de Portland & de Starpoint. On a trouvé, d'après dix cartes, dont les échelles ont été rectifiées ou vérifiées, les différences respectives suivantes, 81′, 6 : 71′, 3, & 95′, 9, d'où l'on a eu la longitude de Portland de 3.° 22′, 8, + 1.° 21′, 6, = 4.° 44′, 4, & celle de Starpoint de 4.° 44′, 4, + 1.° 11′, 3 = 5.° 55′, 7.

Les différences en latitude, entre les mêmes points, se sont trouvées respectivement de 19′, 0 : 21′, 5 : 11′, 4; c'est pourquoi Portsmouth étant par la hauteur de 50.° 49′, 4, celle de la pointe sud de Portland, sera de 50.° 30′, 4, & celle de Starpoint de 50.° 08′, 9.

Les différences en longitudes, entre le cap Lizard, Lands-end, & l'ouest de l'Isle St Marys des Sorlingues, se sont trouvées, finalement, de 34′, 4 & de de 44′, 7; ainsi la longitude de Lands-end est, par cette voie, de 7.° 31′, 6 + 34′ 4 = 8.° 06′, 0, & celle de la pointe ouest de l'Isle St Marys est de 8.° 06′, 0 + 44′, 7 = 8.° 50′, 7. La latitude de cette pointe, conclue d'après quatorze indications, est de 49.° 58′, 4.

Le feu de Ste Agnès est environ 1′, 4 plus ouest & 2′, 0 plus sud que cette pointe de St Marys; ainsi le fanal de Ste Agnès a de longitude 8.° 52′, 1, & 49.° 56′, 4 de latitude. M. Cook, 3e. Voyage, lui trouve 49.° 57′, 5; mais M. Maskeline, *British Mariner's Guide* ne l'a fait que de 49.° 56′, 0.

M. Cook place ce feu 43^M, 9 à l'ouest du cap Lizard; il raccourcit trop cet espace, il compte 11 où il faudroit probablement compter 13. Ce célèbre navigateur n'a vu ce fanal qu'en passant, & ce n'est que d'après un seul témoignage du Garde-temps qu'il s'est décidé. Nous faisions, en 1763, dans le petit Neptune Anglois, cette distance de 45^M, 2; Greenville Collins l'évaluoit, en 1723, à 48^M, 0; Thomas Kitchin la comptoit, en 1766, de 49^M, 6; M. Bellin la jugeoit, en 1757, de 51^M, 6; John Ogilby, en 1759, l'estimoit de 53^M, 3; le docteur Halley, en 1702, la faisoit de 54^M; M. Gaule, dans sa carte de la Manche, en 1774, la jugeoit de 57^M; M. Maskeline, *dans le British Mariner's Guide*, en 1763, la fait de 57^M, 7; Herman Moll la donne de 64^M, 6; M. l'abbé Dicquemare la présumoit, en 1772, dans sa carte du Ponent, de 74^M, 2.

On est vivement sollicité à abandonner les deux dernières distances, elles s'écartent trop des autres; parmi les 9 qui restent on trouve 52 milles, non par un milieu arithmétique, mais par une autre voie que l'on préfère; ces 52 milles valent à cette hauteur 1.° 20′, 6; or, la longitude du cap Lizard étant de 7.° 31′, 6, celle du fanal de Ste Agnès sera de 8.° 52′, 2, la même que ci-devant, mais par une méthode différente.

Du cap Lizard on est allé à Oxford, dans l'intention d'arrêter en route les positions de la pointe de Hartland, de Minehead & de Bristol. Les différences en longitude se sont trouvées, toutes réductions faites, de 50′, 1 : 57′, 7 : 49′, 1 & 80′, 2, & celles de latitude, de 70′, 5 : 5′, 6 : 14′, 4, & de 16′, 9; cela donne les déterminations suivantes.

	Longitude.	*Latitude.*
POINTE DE HARTLAND .	6.° 41′, 5 :	51.° 08′, 0
MINEHEAD	5.° 43′, 8 :	51.° 13′, 6
BRISTOL	4.° 54′, 7 :	51.° 28′, 0

En référant Bristol à Liverpol & à Oxford, on a trouvé Bristol par 4.° 55′, 0 de longitude; la différence des méridiens, entre Oxford & Bristol, est de 1.° 24′, 4, selon six bonnes cartes, dont les échelles ont été vérifiées ou rectifiées, cela donne à Bristol 4.° 58′, 9; ainsi on s'arrêtera, avec assez de confiance, à 4.° 55′, 2 pour la longitude de cette ville. On a trouvé, par le même moyen, entre Oxford & St Davids, 3.° 49′, 8 de différence en longitude, cela donne la longitude de St Davids, de 7.° 24′, 3. Elle est bien de cette quantité sur notre carte, parce qu'on est très-assuré que le cap Carnsore de l'Irlande n'est pas à plus de 44 milles de la ville de St Davids. Malgré cela, on a rapporté la ville de St Davids au cap Lizard & à la pointe de Hartland; au cap Lizard & à Minehead; au cap Lizard & à Bristol; au cap Lizard & à Oxford; au cap Lizard & à Liverpol; à Bristol, en y ajoutant la différence en longitude, prise d'après plusieurs cartes, dont les échelles avoient été vérifiées, & la plupart rectifiées; le résultat a été que St Davids a 7.° 9′, 2 de longitude, & 51.° 56′, 3 de latitude.

Ces résultats diffèrent entre eux d'un quart de degré; l'observation du passage de Vénus, & celle du commencement de l'éclipse de soleil, en 1769, donneroient-elles la longitude de Cavan en Irlande, trop grande de plusieurs minutes? L'habileté de

l'obſervateur, M. Maſon, ne permet guère de le ſoupçonner.

On a encore été de Londres à Yarmouth, en paſſant par Cambridge, par Eſt-Dereham, & par Norwich, & l'on a déterminé les poſitions ſuivantes de ces villes, avec le même ſoin qu'aupavarant.

	Longitude.		*Latitude.*
CAMBRIDGE....	2.° 15′,7	:	52.° 12′,9
EST-DEREHAM....	1.° 24′,0	:	52.° 40′,3
NORWICK.....	1.° 03′,0	:	52.° 41′,5
YARMOUTH....	0.° 34′.3	:	52.° 43′,0

On étoit étayé, dans cette recherche, par les obſervations faites à Cambridge, qui lui donnent 2.° 14′, 8 de longitude, & par celles d'Eſt-Dereham, qui la veulent à 1.° 24′, 2, ſuivant l'obſervation du paſſage de Vénus & celles de l'éclipſe de ſoleil en 1769. Les diſtances priſes ſur ſept cartes, ſoigneuſement analyſées, paroiſſent vouloir que Cambridge ſoit d'environ une minute plus à l'occident que ne l'indiquent les obſervations de M. Ludlam. Ces exemples paroiſſent devoir ſuffire.

Les Anglois ont l'itinéraire de John Ogilby; il renferme les routes exprimées en milles ſtatués par Henri VII, & en milles d'uſage, leſquels ſont chacun de douze quarantaines ou ſtades olympiques; c'eſt le mille commun d'Angleterre & d'Ecoſſe; c'eſt auſſi la lieue Gauloiſe, laquelle vaut 1141 toiſes.

Le mille ſtatué d'Henri VII eſt antérieur au règne de ce prince; car ce mille eſt celui de l'*Iter Britanniarum* d'Antonin. Ce mille légal eſt de huit ſtades, chacun deſquels devoit contenir 600 pieds bretons d'Antonin; ainſi ce mille renfermoit originairement 4800 de ces pieds; d'ailleurs ce mille eſt fixé à 1760 *yards* ou verges, chacune de 3 pieds de Londres, ou à 5280 de ces pieds; en conſéquence le pied de Londres étoit les $\frac{4800}{5280}$, ou les $\frac{10}{11}$ du pied breton d'Antonin; mais quelle étoit la longueur de ce pied?

On compte communément 69 $\frac{1}{2}$ milles ſtatués au degré, c'eſt 556 ſtades; or il y a 1111 $\frac{1}{9}$ ſtades d'Ariſtote auſſi dans un degré; car ce philoſophe dit, dans ſon Traité du Ciel, que les mathématiciens de ſon temps attribuoient 400000 ſtades à la circonférence de la terre, & les ingénieurs Diognète & Bœton ont ſuivi cette meſure dans les marches d'Alexandre; donc le ſtade breton d'Antonin eſt double de celui d'Ariſtote, & il y a 333333 $\frac{1}{3}$ pieds bretons d'Antonin au degré; ainſi il vaut $1^{P}. 0^{P}. 3^{lig}. 10^{pts}. \frac{1}{2}$ du pied de Paris; d'ailleurs il y a 200000 drâhs ou *pics* d'Egypte dans ce degré; ainſi le pied breton d'Antonin eſt les $\frac{3}{5}$ de ce pic. Le pied de Londres étoit, dans ce temps-là, comme on l'a vu, les $\frac{10}{11}$ du pied breton d'Antonin, conſéquemment le pied de Londres étoit alors les $\frac{3}{5} \times \frac{10}{11} = $ les $\frac{6}{11}$ du pic d'Egypte; il étoit contenu 366666 $\frac{2}{3}$ fois dans le degré, & devoit valoir 11 pouces 2 lig. $5^{pts}. \frac{4}{25}$ du pied actuel de Paris. Ce pied anglois étoit plus court que celui d'aujourd'hui, de $\frac{5}{7}$ de ligne du pied de Paris; mais ſi ce mille ſtatué, qui eſt préciſément de 69 $\frac{4}{9}$ au degré, étoit de mille pas, ſon nom l'indique aſſez; ces pas ſeroient chacun de $4^{P}. 11^{P}. 1^{lig}. 9^{pts}. \frac{1}{2}$ du pied de Paris. Le pied élémentaire ou la 5e. partie de ce pas, eſt de $11^{P}. 9^{lig}. 11^{pts}. \frac{1}{2}$ de la même meſure; c'eſt le *ché* impérial de la Chine, c'eſt auſſi l'ancien pied danois; il eſt de 347222 $\frac{2}{9}$ au degré.

En général, 25 milles ſtatués répondent à 18 milles d'uſage; on en doit excepter les environs de Londres, où les milles communs ſont de 60 au lieu de 50 au degré.

Le mille, en Irlande, eſt de 320 perches de 21 pieds chacune, ſelon l'échelle des cartes particulières de cette Iſle, c'eſt-à-dire, que ce mille eſt de 6720 pieds, qui, vraiſemblablement, ſont anglois; le pied de Londres eſt les $\frac{23}{147}$ de la toiſe de France; ainſi ces 6720 pieds, s'ils ſont anglois, valent 1051^{T}., & il y auroit 54 $\frac{2}{7}$ de ces milles dans un degré. Si l'on employoit dans cette évaluation l'ancien pied de Londres, il ſeroit les $\frac{7}{45}$ de notre toiſe, le mille d'Irlande vaudroit 1045 toiſes $\frac{1}{2}$, & il ſeroit de 54 $\frac{12}{25}$ au degré; cela indique ſuffiſamment qu'il y en avoit primitivement 55 $\frac{5}{9}$ au degré, & qu'ils étoient chacun de 10 ſtades bretons d'Antonin, alors ce mille ne ſeroit que de 1027^{T}, & le pied de Dublin n'auroit valu que $11^{P}. 0^{lig}. 0^{pts}. \frac{1}{3}$ de celui de Paris; il auroit été de $55 \frac{5}{9} \times 6720 = 373333 \frac{1}{3}$ au degré, & ſeroit les $\frac{375000}{373333\frac{1}{3}} = \frac{225}{224}$ du pied romain, ou les $\frac{15}{28}$ du devakh, du pic, ou de l'aune du Caire; de plus ſi ce mille, conformément à ſa dénomination, eſt de 1000 pas, chacun ſera de $6^{P}. 1^{P}. 11^{lig}. 2^{pts}. \frac{6}{7}$, & le pied qui en eſt l'élément ſera de $1^{P}. 2^{P}. 9^{lig}. 5^{pts}. \frac{3}{8}$, c'eſt le pied de Ferrare; il y en a 277777 $\frac{7}{9}$ au degré, il eſt les $\frac{18}{25}$ du pic ou de l'aune d'Egypte.

ARTICLE III.

§. I. *Les treize Cantons de la Suiſſe, &c.* N°. 58.

ON avoit pour conſtruire cette carte celle de la Suiſſe, en deux feuilles, de M. *Conrad-Gyger*, publiée en 1657; celle de M. Scheuchzer, docteur en médecine, & profeſſeur en mathématiques, publiée en 1712 en 4 feuilles d'aigle, à Zurich; celle du célèbre profeſſeur Tobie Mayer, en une feuille, par les héritiers d'Homann, en 1751; celle de M. Deliſle, en une feuille, publiée en 1715; le lac de Ge-

nève & les pays circonvoisins, par M. Ph. Buache, en 1740; le pays des Grisons, par M. Veineck, par M. Cluvier, par M. Volser, &c. Des cartes particulières des treize Cantons, & d'autres des pays de leurs alliés & des pays de leurs sujets, par divers auteurs, tels que sont MM. Bruchner, Valser, Merveilleux, &c.

On a assujetti ces cartes aux points déterminés, par observations, & à ceux qu'on a arrêtés par combinaisons; ils sont inscrits les uns & les autres dans la table suivante, de la différence des méridiens entre celui de Paris & quelques lieux de la Suisse, avec leur latitude.

NOMS DES LIEUX.	*Diff des Mérid.*			*Latitude.*		
	D.	M.	10es.	D.	M.	10es.
BASLE.	5.°	14',	8	47.°	33',	4*
BORMIO.	7	50',	3	46	25,	9
CHIAVENNA.	7	01',	4	46	18,	0
COIRE.	7	08',	6	46	51,	8
GENÈVE.	3	48',	6*	46	12,	2*
IVERDUN.	4	18',	0*	46	46,	8*
LAUSANNE.	4	16',	5	46	31,	1*
SION.	4	59',	0	46	06,	0
VILLENEUVE.	4	37',	8	46	22,	4
ZURICH.	. . .	. . .	. .	47	22,	0*

Pour donner quelques exemples des points combinés, insérés dans cette table, on va exposer d'abord comment on a arrêté la position de Villeneuve, située à l'extrémité orientale du lac de Genève. Pour cela, d'après neuf bonnes cartes, on a pris les distances de Genève à Lausanne, & de Lausanne à Villeneuve, en supposant pour chaque carte la distance de Genève à Villeneuve de 2000 parties; la somme des distances de Genève à Lausanne, & de Lausanne à Villeneuve, s'est trouvée de 2495; en procédant, comme ci-devant, à l'égard des distances entre Grenoble, Turin & Embrun. On a formé de ces distances-ci neuf rapports; on a égalé la somme des termes de chacun à 2495, & en assortissant les termes, on a trouvé

$$\frac{153,6}{94,4} \cdot \frac{154,0}{94,5} \cdot \frac{154,1}{95,1} \cdot \frac{154,2}{95,1} \cdot \frac{154,4}{95,1} \cdot \frac{154,4}{95,3} \cdot \frac{154,4}{95,4} \cdot \frac{155,0}{95,5} \cdot \frac{155,1}{95,9}$$

Cette suite renferme le rapport unique, ... $\frac{154,4}{95,1}$.

Connoissant la valeur relative des côtés du triangle formé entre Villeneuve, Genève & Lausanne, ces côtés sont supposés de 2000 : 1544 : & 951. On a cherché les angles de ce triangle: celui qui a son sommet à Lausanne, est de 104.° 01', 4: celui qui a sa pointe à Villeneuve, est de 48.° 30', 2, & celui dont le sommet est sur Genève, a 27.° 28', 4. Afin de trouver la longueur absolue de ces côtés, il seroit avantageux d'avoir la différence en latitude entre Villeneuve & Genève. Les cartes combinées la font trouver de 10', 4. Pour s'en assurer davantage, on s'est informé à une personne très-instruite, du pays même, & à qui la géographie de la Suisse est très-familière, elle a répondu que la latitude de Villeneuve étoit de 46.° 22', 25'' ± 25'' qu'elle ne pouvoit pas répondre d'une plus grande exactitude; attendu que l'astronomie n'avoit pas encore prononcé définitivement sur la latitude de ce lieu; mais que M. *Schuckbrugk*, sçavant anglois, avoit observé avec soin la latitude de Genève de 46.° 12' 12'', il y a peu d'années.

En supposant donc la différence de hauteur entre Villeneuve & Genève de 10', 2, les 2000 parties se réduiront à 35^M, 0; les 1544 à 27^M, 0, & les 951 à 16^M, 65; conséquemment la différence en longitude entre Genève & Lausanne sera de 27', 9, & cette différence entre Lausanne & Villeneuve sera de 21', 3. La longitude de Genève étant de 3.° 48', 6, celle de Lausanne sera par 4.° 16', 5, & celle de Villeneuve sera par 4.° 37', 8.

Les observations faites à Lausanne, donnent 8' ¾ de plus en longitude; ces observations ont pu être

référées à Genève, dont la longitude que l'on faisoit dans ce temps-là de 4.°, a dû diminuer d'environ 11′, par une suite nécessaire des opérations Géodésiques, relatives à la carte de France.

On a fait des combinaisons analogues aux précédentes sur Bormio, Chiavenna & Coire. Les longitudes n'ont pas différé, entre divers résultats, de plus de 3′, & les moyens qu'on a employés assurent, du moins, que les longitudes de ces points sont plutôt fortes que foibles. Quant aux latitudes, celle de Coire peut paroître forte : cependant elle est le résultat des originaux par lesquels on a dû se laisser guider ; on les a auparavant assujettis principalement aux latitudes de Como & de Zurich. Les cartes de MM. Scheuchzer & Gyger ont donné la latitude trop forte. M. Delisle a trouvé la même que nous, & les autres originaux ont fait trouver un peu moins.

Au reste, dans les pays de hautes montagnes, il est difficile d'obtenir des distances exactes, à cause des détours fréquens auxquels on est obligé de s'assujettir ; c'est pourquoi on ne seroit point étonné si sur cette ville on s'étoit écarté de peu de minutes des hauteurs qu'on peut y observer.

Pour assujettir plus surement les matériaux de cette carte, on a emprunté les points déterminés des pays circonvoisins. La France en a fourni avec profusion depuis l'Alsace jusqu'en Franche-Comté ; on peut voir dans l'Analyse de l'Italie, qui précède, ceux que la Savoie, le Piémont & l'Etat de Venise ont pu procurer, on a extrait du Tyrol les points de Glurentz, de Lindau, &c.; on fera mention de ces lieux en traitant de l'Allemagne, de même que de quelques points de la Souabe dont on s'est servi.

Les Suisses, originairement Gaulois ou Celtes, furent soumis aux Romains, aux Bourguignons, aux Allemands, aux Francs. Leurs mesures en longueur doivent avoir rapport à quelques-unes de celles de ces nations ; en effet, à Bâle il y a le pied qu'on pourroit nommer d'Europe, & le pied du Suisse. On évaluoit en Europe les distances itinéraires par quarts-d'heures (M. Paucton, Métrologie) ; il y en avoit 80 dans un degré ; c'est le mille d'Europe ou la migérie d'Espagne ; ce mille devoit être de 8 stades de 600 pieds chacun ; ainsi le degré du méridien contenoit 384000 de ces pieds ; tel est celui de Bâle ; il vaut $10^{p}. 8^{lig}. 4^{pts}. \frac{1}{5}$ du pied de Paris. D'ailleurs, si ce mille contenoit 1000 pas géographiques, comme il semble que cela doit être, chacun égalera l'aune de Bretagne. Ce pas étant de 5 pieds, sera exactement le pied de Castille. On se sert du pied romain à Zurich ; mais à Berne & presque dans toute la Suisse, on fait usage du pied du Suisse ; il y en a 370370 dans un degré.

Les très-grandes lieues de Suisse sont de 8 au degré ; ainsi elles sont chacune de 10 milles d'Europe, ou de 48000 pieds de Bâle. Il y a aussi des lieues helvétiques de 10 au degré, qui reconnoissent la même origine que les précédentes ; car elles sont de 8 milles d'Europe, ou de 38400 pieds de Bâle. Il y a encore des lieues de 12 au degré, ou de 32000 des mêmes pieds ; chacune de ces lieues est composée de 2 *stunden* ; cette dernière mesure, qui est de 24 au degré, ou de 16000 pieds d'Europe, est le tiers de la très-grande lieue. Le stunde doit être pour un françois la lieue commune de Suisse. On se sert dans quelques cantons du mille commun d'Allemagne ; il est composé de 5 milles romains ; ainsi le pied de Zurich en est l'élément. Le pied du Suisse, qui est de $11^{p}. 1^{lig}. 1^{p}.$ du pied de Paris, est les $\frac{27}{50}$ de la coudée d'Egypte, il ne paroît pas être l'élément des mesures itinéraires de la Suisse. Il ne l'est même que rarement de l'aune ; car à Bienne, à Broug, à Bâle, à Berne, c'est le drâh du Caire qui est l'aune, ou à très-peu près ; celle de Bienne & de Broug paroît trop grande seulement de $\frac{1}{67}$, & les autres paroissent trop petites de la même quantité, afin qu'elles soient de 200000 au degré. L'aune à Lentzburg, à Zurich, à Vintherthur, à Zoffingen, à Saint-Gall, est de deux pieds grecs, ou de 180000 au degré ; l'aune à Neufchatel, à Vevai, à Yverdun, à Lausanne, & peut-être aussi à Genève, est de 4 pieds de Castille, elle est de 100000 au degré ; l'aune à Bâle, composée de trois braches, est de six pieds d'Espagne, ou de deux varres de Castille ; elle est de 66666 $\frac{2}{3}$ au degré. Par conséquent la grande lieue en Suisse, de 8 au degré, a 25000 aunes de Berne, 22500 aunes de Zurich, & 12500 aunes de Neufchâtel. La lieue helvétienne de 10 au degré contient 20000 aunes de Berne, 18000 aunes de Zurich, & 10000 aunes de Lausanne ; la lieue de 12 au degré renferme 15000 aunes de Zurich, & le stunde de 24 au degré contient 7500 aunes de la même ville.

ARTICLE IV.

Le Royaume d'Espagne & celui de Portugal.
N°. *depuis* 44 *jusqu'à* 50.

ON a eu pour construire cette carte, l'Espagne, par Hessel Gérard, d'après les observations d'André d'Almada, professeur à Coimbre ; l'Espagne & le Portugal, en 4 feuilles, par Jaillot 1716 ; l'Espagne par Rodrigue-Mendez-Sylva, que G. Delisle

a suivie; les cartes de Nolin, qui forment un Atlas sur ces états; l'Espagne & le Portugal, par C. Inselin, 2 feuilles, 1713; le Royaume d'Aragon, par M. d'Anville, qui a suivi l'état présent de l'Espagne de M. l'Abbé Vayrac; l'Espagne & le Portugal, par les héritiers d'Homann; le Royaume de Séville, par F. Loblet, en 4 feuilles, 1748; la Catalogne, par Apariçio, en 4 feuilles; les détails de l'Espagne, par M. Lopez.

Le Portugal, par Seccus, par Texeyra, par Nolin, par J. B. de Castro, par dom Pedro Rodriguez, par Campo-Manes, par Bailleul, 2 feuilles; cartes générales & particulières de Portugal, par Luiz Gaetano de Lima; carte de Portugal, par M. Bellin, par T. Jefferys, en 6 feuilles, par Rizzi-Zannoni; on a encore sur l'Espagne & le Portugal, la première partie d'Europe de M. d'Anville.

Voici la table des longitudes & latitudes des lieux sur lesquels les cartes de l'Espagne & du Portugal sont fondées.

NOMS DES LIEUX.	*Diff. des Mérid.*			*Latitude.*		
	D.	M.	10es.	D.	M.	10es.
Alicante, (Royaume de Valence.)	2	29	0	38	28	6
Almérie, (Royaume de Grenade.)	4	28	1	36	51	3*
Aveiro, (Portugal.)	10	49	3*	40	38	4*
Barcelone, (Catalogne.)	0	08	3	41	21	6
Barlingues, Isles, au fort.	11	52	0	39	25	8*
Barre de Gibraleon, (Andalousie.)	9	11	3	27	13	2
Bayonne, (Gascogne.)	3	49	3*	43	29	4*
Bragança, (Portugal.)	. . .	. . .	. . .	41	47	0
Cadix, (Andalousie.)	8	34	8*	36	31	2*
Caminha, (Portugal.)	10	53	1	41	52	0
Cap Creus, (Catalogne.)	1	00	4 E	42	17	5
Cap Espichel, (Portugal.)	11	38	9	38	22	5
Cap Finistère, (Galice.)	11	38	7*	42	52	5*
Cap Fizeron, (Portugal.)	11	36	5	39	21	8
Cap Machicaco, (Biscaye.)	5	21	0	43	35	5
Cap Martin, (Royaume de Valence.)	1	49	9	38	53	3
Cap Mondego, (Portugal.)	11	07	1	40	08	7
Cap Oropeso, (Royaume de Valence.)	2	04	3	40	03	2
Cap Ortegal, (Galice.)	10	06	5	43	46	6*
Cap de Peñas, (Asturies.)	8	15	9	43	41	4
Cap la Rocque, (Portugal.)	11	54	5	38	44	6
Cap Sainte-Marie, (Portugal.)	10	20	0	36	57	8
Cap Saint-Vincent, (Portugal.)	11	22	4*	37	03	4*
Cap Ouest d'Yvice, (Isle d'Yviça.)	1	05	2	38	51	6
Carthagène, (Royaume de Murcie.)	3	04	3	37	36	5*
Ceuta, (Afrique, Espagne.)	7	36	2	35	50	7
Coïmbre, (Portugal.)	10	31	6	40	14	0
Collioure, (Roussillon.)	0	44	9 E	42	31	8*
Entrée de la Guadiana.	9	46	0	37	12	7
Fontarabie, (Guipuscoa.)	4	07	2*	43	23	4*
Fort Saint-Philippe, (Isle Minorque.)	1	36	3 E	39	50	8*
Gibraltar, (Andalousie.)	7	32	2*	36	09	0
Isle au N. O. des Barlingues.	11	53	3	39	28	9
Lagos, (Portugal.)	. . .	. . .	. . .	37	05	6
Lisbonne, (Portugal.)	11	27	5*	38	42	3*
Madrid, (Nouvelle Castille.)	5	57	0*	40	25	3*
Malaga, (Royaume de Grenade.)	6	33	5	36	45	9
Miranda de Douro, (Portugal.)	. . .	. . .	. . .	41	31	0

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid. D.	M. 10''.	Latitude. D.	M. 10''.
Monte Colibre, (Iſle)	1	30, 7	39	58, 5
Palamos, (Catalogne.)	0	44, 0 E	41	50, 0
Palma, (Iſle Maïorque.)	. . .	. . .	39	35, 0*
Pointe S. Ander, (Aſturies.)	6	30, 2	43	29, 2
Porto, (Portugal.)	10	35, 8	41	10, 4
Rio Ebro, Isle au N. E. (Catalogne.)	1	30, 1	40	43, 9
Rio Mondego, (Portugal.)	11	04, 1	40	01, 4
Setuval, (Portugal.)	11	16, 6	38	24, 3
Sines, (Portugal.)	11	15, 0	37	47, 4
Tanger, (Afrique.)	8	10, 0	35	44, 6
Tolède, (Nouvelle Caſtille.)	6	02, 8	39	52, 0
Valence, (Royaume de Valence.)	2	39, 0	39	29, 7*
Vigo, (Galice.)	10	47, 3*	42	13, 3*
Villa de Condé, (Portugal.)	10	42, 0	41	23, 3

§. I. *Côte ſeptentrionale d'Eſpagne.*

Dans la table précédente, les poſitions fondées ſur des obſervations aſtronomiques, ſont déſignées à l'ordinaire par un aſtériſque *. A l'égard des poſitions combinées, on eſt parti de Bayonne, fixée par la carte des triangles, ayant ici toutefois égard à l'aplatiſſement de la terre. La longitude de cette ville eſt de 3.° 49′, 3, & ſa latitude de 43.° 29′, 4; la longitude du cap Finiſtère eſt de 11.° 38′, 7, & ſa latitude de 42.° 52′, 5; cette détermination eſt fondée ſur les rapports des horloges marines, conduites par M. le chevalier de Fleurieu, par MM. Verdun de la Crenne, le chevalier de Borda & Pingré, ſur leurs obſervations & ſur celles de M. de Bory. La différence en longitude, entre Bayonne & le cap Finiſtère, eſt de 469′, 4.

Ayant aſſujetti à cette quantité les différences particulières en longitude, priſes chacune d'après ſept des meilleures cartes, on a eu les nombres de minutes qu'on a placé entre les points ſuivans:

Bayonne.							
Cap Machicaco.	84′, 4 :	84′, 7 :	90′, 7 :	91′, 9 :	93′, 2 :	94′, 8 :	101′, 2
Pointe Saint-Ander.	60′, 6 :	65′, 9 :	67′, 8 :	70′, 9 :	72′, 2 :	72′, 5 :	76′, 4
Cap Pênas.	85′, 8 :	102′, 6 :	102′, 8 :	104′, 4 :	111′, 8 :	112′, 0 :	117′, 3
Cap Ortegal.	102′, 5 :	108′, 2 :	110′, 0 :	110′, 2 :	110′, 6 :	114′, 3 :	118′, 9
Cap Finistère.	82′, 9 :	90′, 7 :	91′, 1 :	91′, 3 :	92′, 3 :	97′, 2 :	101′, 4

Prenant une eſpèce de milieu, on aura, pour ces différences 91′, 7, 69′, 2, 105′, 7, 110′ 6, & 92′, 2; d'où ſuivent les longitudes de ces points, inſcrites dans la table précédente.

La latitude du cap Ortegal eſt, ſuivant les obſervations de M. de Bory, de 43.° 46′, 6; celle de Bayonne étant de 43.° 29′, 4, leur différence eſt de 17′, 2; égalant à ce nombre les différences particulières en latitude, entre les points ſuivans, on aura:

Bayonne.							
Cap Machicaco.	+ 5, 1 :	5, 8 :	5, 9 :	6, 0 :	6, 8 :	7, 0 :	8, 5
Pointe Saint-Ander.	— 2, 1 :	— 4, 3 :	— 4, 6 :	— 6, 4 :	— 8, 5 :	— 8, 9 :	— 16, 4
Cap Pênas.	+ 10, 5 :	11, 3 :	12, 2 :	12, 5 :	12, 7 :	12, 9 :	17, 3
Cap Ortegal.	+ 2, 8 :	3, 1 :	4, 6 :	5, 7 :	6, 4 :	6, 4 :	7, 8

En faiſant ſubir diverſes transformations à ces différences, tendantes à rapprocher de l'égalité celles de chaque rangée, on a obtenu finalement 6, 1 : — 6, 3 : 12, 2 & 5, 2, d'où l'on a tiré les latitudes de ces points, inſérées dans la table.

§. II. *Côte occidentale d'Espagne & de Portugal, depuis le cap Finistère jusqu'à Cadix.*

La longitude du cap Finistère étant de 11.° 38', 7, celle du cap la Rocque, qui sera établie dans peu, est de 11.° 54', 6 ; leur différence est de 15', 8. La latitude observée de Vigo est de 42.° 13', 3, & celle du cap la Rocque est estimée de 38.° 44', 6 ; leur différence totale est de 208', 7. En distribuant, entre divers points choisis, les différences particulières en longitude & en latitude, selon neuf cartes vérifiées ou rectifiées, on a trouvé les différences suivantes :

	Diff. en Long.	*Diff. en Lat.*
Cap Finistère.		
Vigo.	— 51', 4.	39', 2.
Caminha.	+ 05', 8.	21', 2.
Villa de Condé. . . .	— 11', 1.	28', 7.
Porto.	— 06', 2.	12', 9.
Aveiro.	+ 13', 5.	32', 0.
Cap Mondego.	+ 17', 8.	29', 7.
R. Mondego.	— 03', 0.	07', 3.
Cap Fizeron.	+ 32', 4.	39', 6.
Cap la Rocque. . . .	+ 18', 4.	37', 2.

On a extrait les longitudes & les latitudes des points entre lesquels se trouvent ces différences ; ils sont inscrits dans la table.

Le cap la Rocque est plus nord que Lisbonne de 2', 3, suivant onze cartes combinées ; or Lisbonne est par la latitude observée de 38.° 42', 3 : ainsi celle du cap la Rocque est telle qu'on l'a marquée ci-devant.

Le cap Fizeron est plus sud que l'Islot le plus nord des Barlingues, de 7', 1, selon onze cartes vérifiées ou rectifiées ; & selon quelques remarques nautiques, la latitude du même cap est de 39.° 21', 8 ; car ce cap gît par rapport au cap la Rocque, au N. N. E. 2.° N. à la distance de 39^{M}, 7 l'un de l'autre. D'ailleurs les différences en latitude entre l'embouchure de la rivière Mondego, le cap Fizeron & le cap la Rocque sont, d'après neuf des meilleures cartes, sans les préparer, de 40', 5 & de 36', 3, & en les préparant de 39' 6, & 37', 2 ; ainsi le cap Fizeron est par la latitude qu'on lui a assignée.

La différence en longitude, entre ces caps, est de 18', elle est indiquée par des relèvemens ; on a aussi trouvé la même par les cartes combinées & préparées ; car entre ces points on a les différences en longitude & en latitude suivantes.

Diff. en Long.		*Diff. en Lat.*
13', 8.	×	. . . . 48', 3.
16', 3.	×	. . . . 41', 0.
16', 3.	×	. . . . 41', 0.
17', 2.	×	. . . . 38', 8.
17', 7.	×	. . . . 37', 7.
18', 0.	×	. . . . 37', 1.
19', 3.	×	. . . . 34', 6.
20', 0	×	. . . . 33', 4.
21', 7.	×	. . . . 30', 8.
26', 0.	×	. . . . 25', 7.
		37, 2 = 668^{Mm}.

On a assemblé les moindres longitudes avec les plus grandes latitudes, afin d'avoir des produits plus égaux, & en faisant les multiplications indiquées, on a eu dix rectangles, dont le moyen est 668^{Mm}. Les parties élémentaires de ce rectangle ont chacune en longueur un mille ou une minute de latitude, & en largeur une minute de longitude ; en divisant 668 par 37', 2, le quotient est 17', 96. On a conclu les longitudes & les latitudes entre les points choisis, depuis le cap Finistère jusqu'au cap la Rocque, avec le même soin qu'on a pris pour arrêter le cap Fizeron ; cet exemple doit suffire pour faire connoître la méthode des rectangles que l'on vient d'employer.

Avant de quitter le voisinage des caps la Rocque & Fizeron, il convient d'arrêter la position des Isles Barlingues ; l'Islot le plus nord de ces Isles est, suivant les remarques & les relèvemens d'habiles navigateurs, 1', 2 plus à l'est que le cap la Rocque ; & le fort des Barlingues, situé à la côte orientale de la principale de ces Isles, est 1', 3 plus à l'est que l'Islot le plus nord ; c'est pourquoi la longitude de ce fort est de 11.° 52', 0. Sa latitude observée est de 39.° 25', 8 ; l'Islot du nord-ouest se trouve placé 3', 1 plus nord que le fort.

On a formé un triangle entre Lisbonne, le cap Espichel & le cap la Rocque, & l'on a trouvé, suivant neuf cartes préparées, que la distance entre Lisbonne & le cap la Rocque étoit de 21^{M}, 1 ; celle du cap la Rocque au cap Espichel, de 25^{M}, 2, & celle du cap Espichel à Lisbonne de 21^{M}, 7 ; cela donne 27' en longitude entre Lisbonne & le cap la Rocque ; 15', 6 entre le cap la Rocque & le cap Espichel, & 11', 4 entre le cap Espichel & Lisbonne, la position du cap Espichel est arrêtée par ce moyen.

On a aussi déterminé la position de Sétuval par un triangle formé entre Lisbonne, le cap Espichel & Sétuval, dont les côtés ont été conclus comme les précédens. La distance de Lisbonne au cap Espichel

chel est venue de 21^M, 7 ; celle de Lisbonne à Sétuval s'est trouvée de 19^M, 9, & celle du cap Espichel à Sétuval a été de 17^M, 5.

Le méridien de Lisbonne passe entre Sétuval & le cap Espichel, de manière que ce cap gît à l'égard de Lisbonne, au S. S. O. 1.° 38′ O. Cela se déduit du premier triangle, qui s'appuye sur la latitude de Lisbonne & sur celle du cap la Rocque; & il suit de celui-ci que Sétuval gît, à l'égard de Lisbonne, au S. S. E., 2.° 57′ E., d'où l'on conclut Sétuval plus orientale que Lisbonne de 10′, 9, & plus sud de 18′, 0.

Le cap S.t Vincent est par la latitude de 37.° 03′, 4, selon plusieurs indications & quelques combinaisons ; l'Islot à la pointe de ce cap est plus sud de 2′, 5. Ce cap est en même temps par 11.° 22′, 4 de longitude, d'après le témoignage des horloges marines, dirigées par M. le chevalier de Fleurieu & M. Pingré ; par MM. de Verdun de la Crenne, le chevalier de Borda & Pingré ; le tout étant rapporté à Lisbonne & à Cadix.

La distance de Sétuval au cap S.t Vincent est de 81^M; en menant une droite de Sétuval au cap Saint-Vincent, sur neuf cartes différentes, & faisant cette ligne de 81^M, 0, on trouve que la ville de Sines est 3^M, 3 à l'est de cette ligne, ces 3^M, 3 valent 4′, 2 du parallèle ; prenant, sur les mêmes cartes, la distance de Sines au cap Saint-Vincent & à Sétuval, on trouve qu'il y a du cap S.t Vincent à Sines 44^M, 4 & 36^M, 9 de Sines à Sétuval. La différence en longitude, entre le cap S.t Vincent & Sétuval est de 5′, 8 ; la ligne qui joint ces deux points, s'éloigne vers l'orient, à la hauteur de Sines, du méridien du cap S.t Vincent, de 3′, 2 en longitude, & la ville de Sines s'écarte de cette même ligne de 4′, 2 aussi à l'orient ; ainsi la ville de Sines est plus orientale que le cap S.t Vincent de 7′, 4 ; en conséquence, la longitude de Sines est de 11.° 15′, 0.

Cette ville est à l'orient du cap S.t Vincent de 7′, 4, qui valent 5^M, 8, & sa distance à ce cap est de 44^M, 4 ; c'est l'hypothénuse d'un triangle rectangle, dont l'un des deux autres côtés est de 5^M, 8 ; ainsi le troisième, qui est la différence en latitude entre ces deux lieux, est de 44′, 0 ; par conséquent la latitude de Sines est de 37.° 03′, 4 + 44′, 0, = 37.° 47′, 4.

Allons maintenant du cap S.t Vincent à Cadix en suivant la côte ; la différence des méridiens entre ces lieux est de 11.° 22′, 4 — 8.° 34′, 8 = 167′, 6, égalant à ce nombre les différences en longitude, prises neuf fois entre divers points choisis dans l'intervalle des deux stations, on a trouvé les quantités négatives de la premiere colonne ci-dessous.

	Diff en Long.	*Diff. en Lat.*
Cap Saint-Vincent.	— 64′, 4 . . .	— 5′, 6.
Cap Sainte-Marie.	— 32′, 7 . . .	+ 14′, 9.
Entrée de la Guadiana.	— 34′, 0. . . .	+ 0′, 5.
Barre de Gibraleon.	— 36′, 5 . . .	— 42′, 0
Cadix.		

La différence en latitude, entre le cap S.t Vincent & Cadix, est de 32′, 2 ; on a distribué entre les points précédens, les différences prises neuf fois, & l'on a obtenu celles qui se trouvent dans la seconde colonne ci-dessus. La latitude du cap S.te Marie s'est rencontrée la même, par les divers moyens qu'on a employés ; il n'en est pas de même de celle de l'entrée de la Guadiana, ni de celle de la barre de Gibraleon ; il nous paroît que ces deux latitudes ne peuvent pas être plus petites, quoique l'ensemble de nos cartes la donne plus foible de 4′, & même on ne seroit pas surpris si, par la suite, de bonnes observations les augmentoient chacune de quelques minutes.

§. III. *Côte d'Espagne, depuis Cadix jusqu'à Collioure.*

On a combiné, de diverses manières, les observations astronomiques faites à Cadix & à Gibraltar ; on a trouvé 28 fois la somme de ces longitudes & 28 fois leur différence ; leur somme & leur différence moyenne sont 16.° 07′, 0 & 62′, 6, d'où l'on conclut la longitude de Cadix $\frac{16.^\circ 07',0 + 62',6}{2}$ = 8.° 34′, 8, & celle de Gibraltar de $\frac{16.^\circ 07',0 - 1.^\circ 2',6}{2}$ = 7.° 32′, 2. Toutes nos cartes combinées donnent moins de 62′, 6 pour la différence des méridiens de ces villes ; cela fait présumer que la longitude de Gibraltar peut être un peu foible ; en effet les observations sur cette place ne sont pas aussi nombreuses, & ne s'accordent pas autant que celles qu'on a faites sur Cadix. La position de cette dernière ville, après avoir oscillé long-temps, paroît enfin bien déterminée.

La latitude de Gibraltar est de 36.° 09′, 0, selon le témoignage de diverses personnes, très-intelligentes, qui ont été au dernier siége de cette place. Le lieutenant Jardine ne l'a néanmoins trouvée que de 36°. 04′, 7 par des hauteurs de Jupiter & du

cœur du Scorpion; mais la méthode ingénieuse que M. Jardine a suivie, où faute d'horizon il a employé l'image tremblante de l'astre, réfléchie par l'eau, ne comportoit peut-être pas toute la précision désirable, à cause que le mouvement angulaire de l'image est naturellement double de celui de la surface réfléchissante.

D'après nombre de différences en latitude, égalées & assorties, on a trouvé finalement entre Gibraltar, Malaga & Almérie, qu'il y avoit respectivement 36′, 9 & 5′, 4; ainsi Malaga est par la hauteur de 36.° 45′, 9, & Almérie par 36.° 51′, 3; cette dernière est confirmée par celle de la Roquette, observée de 36.° 50′, 5 par le P. Feuillée. Ce fort est vers le sud-ouest d'Almérie, à environ un mille de distance. Le même P. a observé celle de Carthagène, de 37.° 36′, 1 au port; vers le milieu de la ville, elle sera de 37.° 36′, 5.

Depuis Carthagène jusqu'à Collioure, on a arrêté d'après huit données au moins, les latitudes d'Alicante, de Valence, du cap Oropeso, de l'embouchure de Rio-Ebro à l'Islot au nord-est; de Barcelone, de Palamos, & du cap Creus.

On ne s'est pas contenté de rapporter les différences en latitude, à Collioure & à Carthagène, où il y a des observations sûres; on a aussi référé ces différences à Palamos, où les navigateurs ont pris hauteur plusieurs fois, & à Carthagène; à Carthagène & à Barcelone, où la latitude observée paroît trop grande; à Valence, qui est, selon Harris, par 39.° 30′,, & à Carthagène, à Valence & à Barcelone; à Valence & à Palamos, à Valence & à Collioure.

Par ce moyen, on a obtenu quatre fois la différence en latitude entre chaque lieu, dont le milieu a donné ce qui suit, à partir de Gibraltar.

	Diff. en Lat.			*Diff. en Long.*
GIBRALTAR				
	36′,9 . .	$\frac{2159}{36',9}$	. = .	58′,5
MALAGA				
	5′,4 . .	$\frac{667}{5',4}$	. = .	125′,4
ALMÉRIE				
	45′,2 . .	$\frac{3787}{45',2}$	. = .	83′,8
CARTHAGÈNE				
	52′,1 . .	$\frac{1839}{52',1}$	. = .	35′,3
ALICANTE				
	61′,1 . .	$\frac{611}{61',1}$	. = .	10′,0 O
VALENCE				
	33′,5 . .	$\frac{1162}{33',5}$	. = .	34′,7
CAP OROPESO				
	40′,7 . .	$\frac{1392}{40',7}$	. = .	34′,2
RIO EBRO				
	37′,7 . .	$\frac{3084}{37',7}$	. = .	81′,8
BARCELONE				
	28′,4 . .	$\frac{1485}{28',4}$	. = .	52′,3
PALAMOS				
	27′,5 . .	$\frac{451}{27',5}$	. = .	16′,4
CAP CREUS				
	14′,3 . .	$\frac{222}{14',3}$	. = .	15′,5 O
COLLIOURE				

Ces différences en latitude, inscrites dans la première colonne, doivent être fort exactes & peuvent servir de hauteur aux rectangles que l'on va indiquer. On a disposé, par ordre, pour chaque intervalle, les différences en longitudes, prises sur huit cartes, rectifiées avec soin, & l'on a posé à côté, dans un ordre renversé, les différences en latitude rectifiées de même, procédant précisément comme entre les caps la Rocque & Fizeron; puis faisant les multiplications, on a eu huit rectangles, dont on n'a conservé, sur chaque espace, que celui qui tenoit le milieu. Ces rectangles étant divisés par la latitude vraie, qui convient à chacun, ont donné les différences en longitudes entre ces points. Cela se voit par extrait dans la seconde colonne ci-à-côté.

Cette méthode est simple & sûre, lorsque l'on connoît bien l'un des côtés du rectangle; si cela n'est pas, on cherchera plusieurs fois le côté que l'on désire, afin d'employer avec confiance, pour diviseur, la quantité moyenne qu'on aura trouvée. Le résultat sera d'autant plus sûr, que le diviseur sera plus grand, par rapport au quotient; autrement il faut découvrir, avec tout le soin possible, le moindre côté, lorsqu'il doit être diviseur.

Le rectangle, entre Malaga & Almérie, est dans une circonstance défavorable, aussi la petite différence de hauteur a-t-elle exigé le plus grand soin. On a principalement égalé à 42′, 3 les différences en latitude, entre Gibraltar, Malaga & Almérie; ces 42′, 3 sont la différence entre les latitudes d'Almérie & de Gibraltar. On a eu aussi égard aux gissemens & aux distances qui se trouvent entre ces points.

On ne doit point dissimuler qu'on a plutôt pris plus que moins en longitude, entre Gibraltar & Carthagène, dans l'intention de se rapprocher de la longitude observée de cette dernière ville, indiquée à 3.° 00′, 0 Occ. dans l'état du ciel de M. Pingré, 1757. Quoique la longitude de Gibraltar soit présumée foible, on n'a pu atteindre pour Carthagène qu'à 3.° 04′, 3.

En examinant la côte dont on s'occupe, on voit qu'il seroit avantageux d'avoir la position du cap Martin. On a formé, dans cette vue, un triangle entre Alicante, Valence & le cap Martin, & l'on a trouvé, d'après huit cartes différentes & plusieurs combinaisons, la distance d'Alicante à Valence, de 63^M, 0; celle de Valence au cap Martin, de 53^M, 2, & celle du cap Martin à Alicante de 39^M, 8; l'angle de ce triangle, qui a son sommet sur Alicante, est de 57.° 07′, & par rapport à Alicante, Valence gît au N. 7.° 16′, O, en vertu des déterminations précédentes; en conséquence, le cap Martin gît à l'égard d'Alicante, au N. E. 4.° 51′, E. L'arc du parallèle, entre le méridien d'Alicante & le cap Martin, est de 30^M, 4, ou de 39′, 1 en longitude, &

l'arc du méridien, entre ce cap & Alicante, eſt de $25'$, 7; par conſéquent, la poſition de ce cap eſt déterminée.

Dans l'intention d'avoir la poſition du cap, ſitué au S. O. de l'Iſle d'Ivice, ce cap eſt très-proche de l'Iſle Vedran, on a mené de Valence, du cap Martin & d'Alicante, des droites à ce cap d'Ivice; cela forme autour du cap Martin, trois triangles, y compris celui dont on vient de parler. Les diſtances du cap S. O. d'Ivice à Valence, au cap Martin & à Alicante, ſont reſpectivement de 82^M, 2, de 34^M, 5, & de 69^M, 3. On a pris pour les conclure toutes les précautions dont on eſt capable. Le triangle extérieur, formé entre Valence, le cap d'Ivice & Alicante, a ſon angle ſur Valence de $55.^\circ\ 07'$, auquel ajoutant $7.^\circ\ 16'$, parce qu'Alicante gît, par rapport à Valence, au S. $7.^\circ\ 16'$ E, on aura $62.^\circ\ 23'$ pour l'angle du S. à l'E., formé entre le méridien de Valence, & la droite qui s'étend de cette ville au cap d'Ivice; cela met ce cap $38'$, 1 plus au S. que Valence, & 72^M, 8 plus à l'Eſt ſur le parallèle, ou $1.^\circ\ 33'$, 8 à l'Eſt de cette ville. Ce cap ſeroit bien déterminé, ſi le giſſement d'Alicante, à l'égard de Valence, étoit démonſtrativement le S. $7.^\circ\ 16'$ E; mais ſelon diverſes routes, qu'on tient de l'Eſpagne, ce giſſement s'étend depuis $6.^\circ\ 13'$, juſqu'à $8.^\circ\ 27'$. Cette différence entière de $2.^\circ\ 14'$, dans le giſſement, fait varier la latitude du C. S. O. d'Ivice de $2'$, 8 : ainſi la hauteur aſſignée au cap d'Ivice, peut être fort exacte; elle peut auſſi différer du vrai de $1'$, 4.

Il y a encore un point remarquable, près de cette côte, auquel on s'arrêtera, c'eſt Monte-Colibre; ſa diſtance au cap Oropeſo eſt de 26^M, 1, & ſa diſtance juſqu'au N. E. de l'embouchure de Rio-Ebro, eſt de 45^M, 4. Les deux points auxquels on rapporte Monte-Colibre, ont été arrêtés ci-devant, & l'on trouvera aiſément que Monte-Colibre eſt ſeulement de $0'$, 7 plus occidental, & de $45'$, 4 plus méridional, que l'Iſle ſituée au N. E. de l'entrée de Rio-Ebro. Le giſſement de l'entrée de cette rivière, par rapport à Oropeſa, ſelon diverſes routes déjà mentionnées, eſt le N. $34.^\circ\ 13'$, E. $\pm\ 2.^\circ\ 18'$; celui auquel on a été conduit, eſt le N. $32.^\circ\ 40'$ E, comme il eſt renfermé dans les limites précédentes, il peut être réputé convenable; d'ailleurs un changement de quelques degrés, dans la poſition reſpective, de l'entrée de Rio-Ebro & de Monte-Colibre, ne cauſeroit, dans ce cas, qu'une augmentation inſenſible, dans la latitude de ce dernier point.

§. IV. *Recherches ſur la longitude de Madrid.*

AYANT fini le tour de l'Eſpagne, il eſt à propos de fixer dans l'intérieur de ce Royaume, au moins, la poſition géographique de ſa Capitale. Entre les indications que fourniſſent les obſervations aſtronomiques ſur la longitude de Madrid, il y a encore une incertitude de près d'un quart de degré. En raſſemblant ſur cette ville, toutes les obſervations qu'on a pu découvrir, ayant trait à la longitude de Madrid, on eſt parvenu à obtenir douze concluſions toutes admiſſibles. On les a diviſées en deux ſuites; l'une contenant les ſix plus grandes, & l'autre les ſix plus petites. On a opéré ſur ces deux ſuites de la même manière que ſur les diſtances de Grenoble à Turin, & ſur celles de Turin à Embrun; on a trouvé pour la ſomme commune d'un terme de chaque ſuite, $11.^\circ\ 45'$, 0, & pour la différence commune de deux de ces termes $14'$, 2. La moitié de cette ſomme eſt de $5.^\circ\ 52'$, 5, & la moitié de la différence eſt de $7'$, 1, d'où il ſuit qu'en général la longitude de Madrid, ſelon toutes les obſervations aſtronomiques qu'on a pu réunir, tendantes à ce but, eſt de $5.^\circ\ 52',5 \pm 7',1 = 5.^\circ\ 59',6$, ou $5.^\circ\ 45',4$; ce ſont là les limites entre leſquelles doit être la vraie longitude de cette ville.

Pour ſavoir de laquelle de ces limites cette longitude doit approcher davantage, on a enchaîné cette longitude à celles de Valence, de Collioure, de Carthagène & de Bayonne, plus orientales que Madrid d'une part; & de l'autre à celles du cap Finiſtère, d'Aveiro, de Liſbonne & de Cadix, plus à l'occident que Madrid; le tout ayant été analyſé, ſur-tout d'après des cartes générales de l'Eſpagne.

On a d'abord trouvé, entre Valence, Madrid & le cap Finiſtère les dix rapports ſuivans, dont la ſomme des termes de chacun a été égalée à $539'$, 7, différence totale en longitude, entre le cap Finiſtère & Valence; puis en aſſortiſſant les termes, il eſt venu

$$\frac{183',6}{332',1} \cdot \frac{185',7}{339',1} \cdot \frac{186',5}{343',2} \cdot \frac{188',4}{343',2} \cdot \frac{194',4}{343',8} \cdot \frac{195',9}{345',3} \cdot \frac{196',7}{351',3} \cdot \frac{196',7}{352',2} \cdot \frac{200',6}{354',0} \cdot \frac{207',6}{356',6}$$

Le milieu, entre chaque rangée, eſt $\frac{193',6}{346',1}$.

Entre Valence, Madrid & Aveiro ô Nova-Bragança, la différence totale en longitude étant de $490'$, 3, on a découvert, de la même manière que ci-deſſus, le rapport unique $\frac{197',8}{292',5}$.

Entre Valence, Madrid & Liſbonne, la différence totale en longitude étant de $528'$, 5, on a trouvé de même le rapport unique $\frac{203',9}{324',6}$.

Entre Valence, Madrid & Cadix, la différence

totale des longitudes étant de 355′, 8, on a obtenu de même le rapport unique $\frac{199',3}{156',6}$.

Les quatre différences précédentes des méridiens, entre Valence & Madrid, étant de 193′, 9 : 197′, 8 : 199′, 3 : & 203′, 9, le milieu, ſelon la méthode que l'on préfère, eſt de 197′, 8, donc la longitude de Madrid eſt, par cette voie, de 2.° 39′, 0 + 3.° 17′, 8 = 5.° 56′, 8.

Entre Collioure, Madrid & le cap Finiſtère, la différence des méridiens, depuis le premier juſqu'au dernier de ces points, eſt de 743′, 6 ; pour la diviſer convenablement, on a obtenu le rapport final $\frac{397',0}{346',6}$.

Entre Collioure, Madrid & Aveiro, la différence totale des méridiens eſt de 694′, 2, & le rapport, réſultant des différences particulières eſt de $\frac{403',8}{290',4}$.

Entre Collioure, Madrid & Lisbonne, la différence totale des méridiens eſt de 732′, 4, & le rapport réſultant des différences particulières eſt de $\frac{409',8}{322',6}$.

Entre Collioure, Madrid & Cadix, la différence en longitude, depuis la première juſqu'à la dernière de ces villes, eſt de 559′, 7, & le rapport final entre les différences partielles, eſt de $\frac{402',0}{157',7}$. Ainſi, par ces quatre combinaiſons, la différence des méridiens entre Collioure & Madrid, eſt de 397′, 0 : 402′, 0 : 403′, 8 & 409′, 8, dont le milieu eſt 402′, 1. En conſéquence, la longitude de Collioure étant de 44′, 9 orientale, celle de Madrid ſera par ce moyen de 6.° 42′, 1 — 44′, 9 = 5.° 57′, 2.

La différence des méridiens, entre Carthagène & le cap Finiſtère, eſt de 514′, 2 : entre Carthagène, Madrid & le cap Finiſtère, le rapport extrait des différences particulières en longitude eſt de $\frac{160',8}{353',6}$.

La différence en longitude entre Carthagène & Aveiro, eſt de 465′, 0 : entre Carthagène, Madrid & Aveiro, le rapport tiré des différences partielles des méridiens eſt de $\frac{169',4}{295',6}$.

La différence en longitude, entre Carthagène & Lisbonne, eſt de 503′, 2 ; entre Carthagène, Madrid & Lisbonne, le rapport provenant des différences particulières des méridiens eſt de $\frac{173',4}{329',8}$.

La différence des méridiens, entre Carthagène & Cadix, eſt de 330′, 5 : entre Carthagène, Madrid & Cadix, le rapport provenant des différences particulières des méridiens eſt de $\frac{171',7}{158',8}$. Les quatre différences en longitude qu'offre cette combinaiſon ſont 160′, 8 : 169′, 4 : 171′, 7 & 173′, 4. Le milieu entre ces différences eſt de 170′, 1 ; conſéquemment la longitude de Madrid ſera de 3.° 04′, 3 + 2.° 50′, 1 = 5.° 54′, 4.

Il y a 469′, 4 en longitude, entre Bayonne & le cap Finiſtère, & les différences des méridiens, entre Bayonne, Madrid & le cap Finiſtère, préſentent pour rapport final $\frac{132',5}{336',9}$.

Il y a 420′, 0 en longitude, entre Bayonne & Aveiro, & les différences des méridiens entre Bayonne Madrid & Aveiro, offrent $\frac{133',9}{286',1}$ pour unique rapport.

Il y a entre Bayonne & Lisbonne 458′, 2 pour différence des méridiens, & les différences en longitude, entre Bayonne, Madrid & Lisbonne, font découvrir le rapport unique $\frac{137',6}{320',6}$.

Il y a, entre Bayonne & Cadix, 285′, 5 en longitude, & les différences des méridiens, entre Bayonne, Madrid & Cadix, font obtenir $\frac{133',1}{152',4}$ pour unique rapport. Les quatre différences des méridiens, entre Bayonne & Madrid, ſont 132′, 5 : 133′, 1 : 133′, 9 & 137′, 6 ; le milieu eſt 133′, 4 : par conſéquent la longitude de Madrid eſt de 3.° 49′, 3 + 2.° 13′, 4 = 6.° 02′, 7.

Il reſte encore à faire dépendre la poſition de Madrid de quelques points de la côte du Nord, & de quelques-uns de la côte du Sud, points qui doivent avoir été mis en place, ci-devant, & qui aient à peu-près la même longitude que Madrid. Pour cela, ayant fait paſſer ſur nos cartes originales le ſixième degré de longitude 30′, 2 à l'Eſt de la pointe S.t Ander, & 33′, 5 auſſi à l'Eſt de Malaga, on a trouvé, en prenant un milieu, que Madrid étoit à l'Orient de ce méridien de 4′, 9, ou que ſa longitude étoit, par cette voie, de 5.° 55′, 1.

Les quatre différences en longitude, entre le cap Finiſtère & Madrid, font trouver 346′, 6 pour différence commune, d'où ſuit la longitude de Madrid de 5.° 52′, 1 ; celles entre Aveiro & Madrid donnent pour différence moyenne 292′, 0, & la longitude de Madrid de 5.° 57′, 3 : celles entre Lisbonne & Madrid offrent pour différence commune 323′, 6, d'où l'on déduit la longitude de Madrid de 6.° 03′, 9 ; celles entre Cadix & Madrid préſentent pour différence commune 157′, 0, laquelle donne 5.° 57′, 8 pour la longitude de Madrid.

En réuniſſant à ces neuf données, les ſeize que l'on peut extraire des quatre paires de points combinées, auxquelles on a comparé Madrid ; en y ajoutant encore les longitudes de cette Capitale, extraites des cartes aſſujetties à la pointe de S.t Ander & à Malaga, on a conclu, par un milieu, la longitude exacte de cette ville de 5.° 57′, 0.

Il sembleroit suivre de là que la longitude de Lisbonne seroit trop grande.

Il paroîtroit encore que la longitude de Carthagène seroit trop foible; on l'a déjà laissé soupçonner; & l'on a dû voir en même temps que si l'on n'a pas fait cette longitude plus grande, c'étoit pour s'éloigner moins de l'observation astronomique faite à Carthagène.

Ordinairement, on a assujetti aux points déterminés ci-devant, les trois originaux qui ont paru les meilleurs; on les a divisés en carreaux ou trapèzes, chacun de six minutes en latitude de hauteur, & de six minutes en longitude de largeur; cette étendue des trapèzes est relative à la grandeur du degré de la carte. Quand quelques contrées assujetties aux points déterminés, s'éloignoient trop sensiblement sur les trois originaux, on les a assujetties à la latitude & à la longitude moyennes, qu'offroient les trois emplacemens différens, donnés par les originaux, & dans ces endroits on a recommencé le *carroyement*; ailleurs, on a pris les latitudes & longitudes moyennes des autres lieux, sans retracer de nouveaux trapèzes. Voilà les attentions avec lesquelles ont été dressées les cartes, N°s. 45, 46, 47, 48, 49 & 50; elles sont toutes dressées sur la même échelle. La carte générale de l'Espagne & du Portugal N°. 44 est une réduction succinte de celles qui précèdent immédiatement.

A l'égard des mesures itinéraires de cette vaste presqu'Isle, il y a la lieue légale de Castille de 26 $\frac{2}{3}$ au degré; elle est de trois *migerias*. La migerie est le mille d'Europe de 80 au degré, elle contient 713 toises + $\frac{6}{49}$, & vaut d'ailleurs 5000 pieds de Castille, dont chacun est de 10 pouces 3 lignes 2 points, & $\frac{1}{16}$; c'est la moitié de la coudée du Nilomètre, comme on l'a dit.

Par ordre de Ferdinand VI, le 14 Février 1751, il fut arrêté que 7 pieds de Castille étoient égaux à 6 pieds de Paris; cela fait le pied de Castille de 10^{p}. 3^{lig}. 5^{pts}. $\frac{1}{7}$, il est plus grand que celui qui dépend de la coudée du Mekias de $\frac{1}{692}$.

On ne pouvoit exprimer en moindres nombres le rapport du pied de Castille au pied de Paris; en énonçant ce rapport par celui de 104 à 89, ou par celui de 513 à 439, on auroit obtenu un peu plus de précision; mais les habiles commissaires qui ont indiqué le rapport de 7 à 6, auront vu que tout autre n'auroit pas été si commode ni si facile à retenir; d'ailleurs celui qu'ils ont choisi ne fait trop grand le pied de Castille que d'$\frac{1}{7}$ de ligne du pied de Paris.

On doit évaluer la plupart des distances assignées entre les villes d'Espagne, dans l'Itinéraire d'Antonin, par la migerie; nonobstant que le P. Burnet Jésuite, ait découvert depuis que le pied, dont 15000 font la lieue légale, étoit le pied romain; cette lieue égaleroit celle de France de 25 au degré, mais ce qui peut avoir lieu dans quelques cantons, ne demande pas à être généralisé; la même évaluation, par migeries, a aussi lieu dans d'autres contrées de l'Europe. L'Espagne a en outre des lieues de quatre migeries, ainsi que le témoignent Sepulveda, Gruter, Mariana & Referendius; c'est précisément la lieue marine de 20 au degré.

Quant à la lieue marine d'Espagne, de 17 $\frac{1}{2}$ au degré, elle n'a sans doute été en usage que parce qu'elle est moyenne, entre la lieue marine Hollandoise & la lieue Espagnole de 4 migeries, qui est la lieue marine Françoise & Angloise; celle-là étant de 15 au degré, & celle-ci de 20.

Il y a encore en Espagne depuis 1766 une grande lieue Itinéraire, de 8000 *varas* ou aunes de Castille; un degré du méridien vaut 16 $\frac{2}{3}$ de ces lieues; elles indiquent les distances, sur les grandes routes, par des colonnes; cette mesure qui vaut 3 lieues Gauloises restitue probablement la vraie longueur de la lieue précédente, dont on pouvoit antérieurement ignorer les élémens; car la longueur de la lieue de 17 $\frac{1}{2}$ au degré, est à celle de 16 $\frac{2}{3}$ au degré, comme 20 est à 21, longueurs qui ne diffèrent pas fort sensiblement.

En Portugal, les marins comptent 18 lieues au degré; on a sans doute jugé cette mesure commode, vu que 3 de ces lieues répondent à 10 minutes du méridien; cette lieue contient 20000 pieds grecs, ou 3333 $\frac{1}{3}$ orgyes, & en mesures Portugaises, elle renferme 28333 *Palmos* : 9444 *Covados* : 5667 *Varas* : 2833 *Braças* : il ne paroît pas qu'elle ait été réglée par le Gouvernement. Il y a 51000 brasses Portugaises au degré, & 59 de ces brasses valent 66 toises Françoises; d'ailleurs 17 brasses Portugaises répondent à 20 orgyes Grecques.

ARTICLE V.

§. I. *L'Empire d'Allemagne.*

Les cartes générales que l'on avoit sous les yeux, pour former quelques combinaisons, sont la carte d'Allemagne des héritiers d'Homann, celle du docteur Eisenschmid, en quatre feuilles; la carte critique d'Allemagne, de Tobie Mayer, 1750; celle de l'Allemagne, de l'Académie de Berlin 1762; l'Atlas élémentaire de l'Empire d'Allemagne, en treize feuilles *in*-4°., y compris la carte générale, par M. l'abbé Courtalon, 1774; ce bon ouvrage est le premier, en France, où l'on ait fait usage de la Géographie de M. Büsching. Les postes d'Allemagne

de M. Heger; les 66 feuilles qui ont parues, de la carte de M. Jaeger, en 81 feuilles, & quelques cartes Françoises, telles que celle de M. Delisle, celle de M. Jaillot 1713, la première partie d'Europe, de M. Danville, &c.

Voici une Table de la position des lieux, sur lesquels sont établis les détails géographiques de l'Allemagne, & ceux des Provinces-Unies; on apportera ensuite quelques exemples des points qu'on a combinés.

NOMS DES LIEUX.	*Diff. des Mérid.*			*Latitude.*		
	D.	M.	10es.	D.	M.	10es.
ALKMAER, (Hollande.)	2.°	18′,	7	52.°	38′,	7*
AMSTERDAM, (Hollande.)	2	31,	6*	52	21,	9*
ANVERS, (Brabant Autrichien.)	2	04,	1	51	13,	2*
AUGSBURG, (Suabe.)	8	30,	8	48	22,	7*
BENETEK, (Bohême.)	. . .	. . .	. . .	50	16,	7*
BERG-OP-ZOOM, (Provinces-Unies.)	1	57,	4	51	29,	8*
BERLIN, (Brandebourg.)	11	06,	4*	52	31,	9*
BRANDEBOURG.	10	15,	8	52	15,	8*
BRAUNAU, (Bavière.)	10	44,	2	48	18,	5*
BREDA, (Provinces-Unies.)	2	26,	7	51	35,	1*
BREME, (Basse-Saxe.)	6	20,	2	53	05,	3
BRESLAU, (Silésie.)	14	47,	5*	51	06,	5*
BRUGES, (Flandre Autrichienne.)	0	53,	4	51	11,	5*
BRUNSWICH, (Basse-Saxe.)	8	12,	8	52	19,	3*
BRUXELLES, (Brabant.)	2	02,	2	50	50,	9*
BUTZBACH, (Weteravie.)	. . .	. . .	. . .	50	27,	0*
CAMIN, (Poméranie Prussienne.)	12	30,	7	53	48,	1
CASSEL, (Hesse.)	7	01,	2	51	19,	3*
CHARLEROI, (Comté de Namur.)	2	09,	4	50	25,	6*
CILLEI, (Cercle d'Autriche.)	13	02,	2	46	16,	2
CLAGENFURTH, (Stirie.)	11	48,	7	46	44,	9
COLBERG, (Poméranie Prussienne.)	13	16,	7	54	06,	1
COLOGNE, (Bas-Rhin.)	4	45,	0	50	49,	8
COURTRAI, (Flandre Autrichienne.)	0	56,	0	50	49,	7
CREMS, (Autriche.)	13	15,	4	48	24,	1*
CREMSMUNSTER, (Autriche.)	11	47,	0*	48	03,	5*
CUSTRIN, (Brandebourg.)	12	18,	9	52	35,	1
DANTZIK, (Prusse.)	16	18,	5	54	22,	2*
DARMSTADT, (Hesse.)	6	17,	3	49	51,	8*
DELFT, (Hollande.)	. . .	. . .	. . .	51	59,	7
DESSAU, (Haute-Saxe.)	9	54,	9	51	51,	2½*
DEUX-PONTS, (Haut-Rhin.)	5	02,	9	49	17,	8*
DILLINGEN, (Suabe.)	8	07,	2	44	34,	8*
DIXMUDE, (Flandre Autrichienne.)	0	31,	9	51	02,	1
DONAVERT, (Bavière.)	8	23,	3	48	43,	6
DRESDE, (Misnie.)	. . .	. . .	. . .	51	02,	9
DURLACH, (Marquisat de Bade.)	6	06,	4	48	58,	8
ELBE, [Emb? C. Sud.]	6	06,	6	54	00,	6
EMBDEN, (Oost-Frise.)	4	43,	5	53	17,	5
ENCHUISEN, (Hollande.)	. . .	. . .	. . .	52	42,	7*
EYSENACH, (Turinge.)	7	52,	8	50	57,	0*
FRANCFORT, (sur le Mein.)	6	17,	0*	50	07,	3*
FRANCFORT, (sur l'Oder.)	12	14,	5	52	21,	0½*

NOMS DES LIEUX.	*Diff. des Mérid.*			*Latitude.*		
	D.	M.	10''.	D.	M.	10''.
Freysing, (Bavière.)	9.°	22′,	8	48.°	25′,	6*
Fribourg, (Briſgau.)	5	30,	4*	47	59,	8*
Furnes, (Flandre Autrichienne.)	0	19,	6	51	04,	2*
Gand, (Flandre Autrichienne.)	1	23,	6	51	03,	3*
Giessen, (Heſſe.)	. . .	. . .	. . .	50	36,	3
Glurentz, (Tirol.)	8	02,	2	46	41,	9
Goès, (Zélande.)	1	33,	4	51	30,	3½
Goslar, (Baſſe-Saxe.)	8	06,	1	51	58,	0*
Gottingue, (Baſſe-Saxe.)	7	30,	2*	51	31,	9*
Gratz, (Stirie.)	13	04,	0	47	04,	3
Greipswald, (Poméranie Suédoiſe.)	11	18,	5	54	04,	5
Grossen, (Brandebourg.)	12	46,	5	52	03,	0
Guben, (Luſace.)	12	24,	1	51	57,	6*
Haerlem, (Hollande.)	2	17,	0*	52	22,	2
Halberstadt, (Baſſe-Saxe.)	8	42,	7	51	56,	6½*
Hall, (en Saxe.)	9	36,	9	51	30,	6*
Hamburg, (Baſſe-Saxe.)	7	35,	2	53	34,	6*
Hanau, (Haut-Rhin, Vétéravie.)	6	32,	6	50	08,	1*
Hanovre, (Baſſe-Saxe.)	7	24,	2*	52	22,	3*
Haye, [la] (Hollande.)	1	55,	5	52	04,	2*
Heidelberg, (Palatinat du Rhin.)	6	19,	2	49	24,	8*
Helder, Village (Hollande.)	. . .	. . .	. . .	53	01,	4
Ingolstadt, (Bavière.)	9	01,	7	48	46,	5*
Inniken, (Tirol.)	9	57,	5	46	42,	7
Inspruk, (Tirol.)	9	03,	9	47	15,	0
Kiel, (Holſtein.)	7	49,	7	54	22,	4
Konigsberg, (Pruſſe.)	18	16,	7	54	43,	0*
Laubach, (Carniole.)	12	26,	2	46	02,	0*
Lavamund, (Carinthie.)	12	27,	4	46	47,	2
Lavenburg, (Baſſe-Saxe.)	8	17,	6	53	25,	0
Leyde, (Hollande.)	2	06,	3*	52	08,	8
Léypsig, (Miſnie.)	10	01,	3*	51	21,	5*
Liège, (Weſtphalie.)	3	15,	7	50	39,	5*
Lindau, (Lac de Conſtance.)	7	19,	6	47	34,	3
Lintz, (Autriche.)	11	52,	8	48	18,	6*
Louvain, (Brabant Autrichien.)	2	22,	1	50	53,	4*
Lubèk, (Baſſe-Saxe.)	8	24,	2	53	51,	1
Luxembourg, (Pays-Bas Autrichien.)	3	49,	5	49	37,	0
Maestricht, (Provinces-Unies.)	3	21,	5	50	49,	0
Magdeburg, (Baſſe-Saxe.)	9	19,	1	52	09,	9½*
Malines, (Brabant Autrichien.)	2	08,	8	51	01,	8*
Manheim, (Palatinat du Rhin.)	6	05,	4*	49	28,	3*
Mayence, (Bas-Rhin.)	5	36,	8	49	59,	4
Middelbourg, (Zélande.)	1	16,	9	51	29,	0*
Mons, (Hainaut Autrichien.)	1	37,	1	50	27,	2*
Munich, (Bavière.)	9	11,	6	48	09,	3
Munster, (Weſtphalie.)	5	16,	7	51	54,	0
Namur, (Pays-Bas Autrichien.)	2	24,	8	50	28,	5

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid. D. M. 10es.	Latitude. D. M. 10es.
NEUBOURG, (Bavière.)	8.° . . 48′, 1	48.° . . 44′, 4*
NEUSTADT, (Autriche.)	13 . . . 54, 2	47 . . . 50, 1*
NIEUPORT, (Flandre Autrichienne.)	0 . . . 24, 9	51 . . . 07, 7*
NUREMBERG, (Franconie.)	8 . . . 38, 3	49 . . . 27, 1*
OFFENBOURG, (Suabe.)	5 . . . 37, 3	48 . . . 28, 0*
OSNABRUCK, (Westphalie.)	5 . . . 41, 3	52 . . . 18, 4
OSTENDE, (Flandre Autrichienne.)	0 . . . 35, 0	51 . . . 14, 0*
PADERBORN, (Westphalie.)	6 . . . 23, 4	51 . . . 40, 9
PASSAU, (Bavière.)	11 . . . 05, 7	48 . . . 36, 3*
PÉTAU, (Stirie.)	13 . . . 31, 0	46 . . . 32, 0
PHILISBOURG, (Haut-Rhin.)	6 . . . 05, 7	49 . . . 13, 9*
POLLINGEN, (Bavière.)	8 . . . 44, 1	47 . . . 48, 2
PRAGUE, (Bohème.)	12 . . . 03, 7	50 . . . 04, 6
RASTADT, (Suabe.)	5 . . . 49, 5	48 . . . 51, 9*
RATISBONNE, (Bavière.)	9 . . . 45, 1*	49 . . . 00, 7
ROSTOK, (Meklenbourg.)	10 . . . 05, 9	54 . . . 05, 8
ROTERDAM, (Hollande.)	2 . . . 07, 3	51 . . . 54, 9*
ROTWEIL, (Suabe.)	6 . . . 17, 3	48 . . . 03, 8
RUGENWALD, (Poméranie Prussienne.)	13 . . . 59, 5	54 . . . 27, 2
SAGAN, (Silésie.)	13 . . . 01, 9*	51 . . . 42, 2*
SALTZBOURG, (Bavière.)	10 . . . 39, 8	47 . . . 43, 6
SCHWÉTZINGEN, (Palatinat du Rhin.)	6 . . . 09, 1	49 . . . 23, 1*
SHABS, (Tirol.)	9 . . . 20, 6	46 . . . 41, 5
SPIRE, (Haut-Rhin.)	6 . . . 03, 6	49 . . . 19, 0*
STADE, (Basse-Saxe.)	6 . . . 59, 2	53 . . . 36, 1*
STARGARD, (Poméranie Prussienne.)	12 . . . 47, 2	63 . . . 19, 1
STERZINGEN, (Palatinat du Rhin.)	9 . . . 05, 4	46 . . . 47, 1
STETTIN, (Poméranie Prussienne.)	12 . . . 25, 4	53 . . . 22, 4
STOLPE, (Poméranie Prussienne.)	14 . . . 34, 1	54 . . . 31, 1
STRALSUND, (Poméranie Suédoise.)	11 . . . 04, 2	54 . . . 18, 5
STRAUBING, (Bavière.)	10 . . . 09, 8*	48 . . . 56, 3
STUTTGARD, (Wirtemberg.)	6 . . . 47, 6	48 . . . 46, 6*
TONGRES, (Westphalie.)	3 . . . 08, 5	50 . . . 48, 0
TOURNAI, (Flandre Autrichienne.)	1 . . . 03, 2*	50 . . . 36, 9
TRÈVES, (Bas-Rhin.)	4 . . . 18, 0	49 . . . 47, 6
TRIESTE, (Istrie.)	11 . . . 33, 0	45 . . . 49, 7*
TUBINGEN, (Suabe.)	6 . . . 41, 6	45 . . . 52, 0
WASERBOURG, (Bavière.)	9 . . . 51, 5	48 . . . 05, 0
WESEL, (Duché de Clèves.)	4 . . . 14, 3	51 . . . 37, 9
WEZLAER, (Hesse.)	. . . .	50 . . . 36, 5
VIENNE, (Autriche.)	14 . . . 02, 7*	42 . . . 12, 8*
WISMAR, (Meklenbourg.)	9 . . . 19, 4	53 . . . 52, 9
WITTEMBERG, (en Saxe.)	10 . . . 18, 8	51 . . . 52, 7*
ULM, (Suabe.)	7 . . . 37, 8	48 . . . 24, 1*
WOLFENBUTTEL, (Basse-Saxe.)	8 . . . 12, 9	52 . . . 13, 2*
WORMS, (Haut-Rhin.)	5 . . . 58, 3	49 . . . 37, 0
UTRECHT, (Provinces-Unies.)	2 . . . 46, 8	52 . . . 06, 0
WURTZBOURG, (Franconie.)	7 . . . 19, 7	49 . . . 46, 1
YPRES, (Flandre Autrichienne.)	0 . . . 32, 8	50 . . . 51, 0

En

En Baſſe-Saxe, on a formé un triangle entre Bremen, Hamburg, & le cap Bake ou Dunen, ſitué au ſud de l'embouchure de l'Elbe; on a trouvé, d'après dix données au moins, qu'il y avoit en ligne droite de Bremen à Hamburg $54^M, 2$, de Hamburg au cap Dunen $58^M, 1$, & de ce cap à Bremen $55^M, 7$. Ce triangle a donné les différences en longitudes qu'on a attribuées à ces points, en ſuppoſant exacte toutefois la latitude de Bremen; on expoſera dans peu comment on les a arrêtés.

Afin de pouvoir apprécier l'exactitude que peut comporter ce triangle, on va dire comment on l'a déterminé. Pour cela, on nommera g le côté qui s'étend de Hamburg au cap Bake; m celui qui meſure la diſtance du cap Bake à Bremen, & p celui qui va de Bremen à Hamburg.

On a d'abord pris un milieu entre les diſtances g qu'ont données les dix cartes que l'on employe ici, non en prenant un moyen arithmétique, dans lequel la plus diſparate des diſtances participeroit autant que celle qui le ſeroit le moins. La moyenne arithmétique ne doit avoir lieu que lorſqu'il n'y a que deux quantités, ou lorſqu'en ayant pluſieurs, elles ſont en proportion arithmétique; on a donc trouvé par un milieu, ſuivant notre méthode $g = 58^M, 2$: on a trouvé de même $m = 55^M, 7$, & $p = 53^M, 5$.

Enſuite on a cherché la ſomme de deux côtés quelconques de ce triangle; pour obtenir ces ſommes plus égales, on a mis la plus grande diſtance de l'un avec la plus petite de l'autre, ou bien, pour les ajouter, on a écrit les unes en ſérie aſcendante, & les autres en ſérie deſcendante; puis on a pris le milieu entre les ſommes, toujours ſuivant notre méthode; car, pour prendre un ſimple milieu arithmétique, il auroit été inutile de diſpoſer les diſtances en ſéries, & l'on a trouvé $g + m = 113^M, 7$; $g + p = 112^M, 3$, & $m + p = 110^M, 4$. Après cela, on a pris la différence de deux de ces côtés; afin d'avoir ces différences plus égales, on a écrit les diſtances qui exprimoient le plus grand côté en progreſſion, on a mis au deſſous, dans le même ordre, les diſtances qui exprimoient l'autre côté; puis on a ôté l'une des ſuites de l'autre, & en prenant un milieu, on a trouvé $g - p = 3, 9$; $g - m = 2, 1$: & $m - p = 1, 6$. La plus grande de ces différences devroit égaler la ſomme des deux autres; les données actuelles n'ont pas fait atteindre complétement à cette préciſion.

Les trois ſommes $g + m$, $g + p$ & $m + p$ renferment deux fois le périmètre du triangle; par conſéquent ce périmètre $= \frac{113^M, 7 + 112^M, 3 + 110^M, 4}{2} = 168^M, 2$. La ſomme de deux côtés, avec leur différence, donnent ces mêmes côtés; ainſi $g = \frac{113^M 7 + 1, 9}{2} = 57^M, 8$, & $m = \frac{113^M, 7 - 1^M, 9}{2} = 55^M, 9$ de plus, $g = \frac{112^M, 3 + 3^M, 9}{2} = 58^M, 1$, & $p = \frac{112^M, 3 - 3, 9}{2} = 54^M, 2$; en outre $m = \frac{110^M, 4 + 1, 6}{2} = 56^M, 0$, & $p = \frac{110^M, 4 - 1, 6}{2} = 54^M, 4$.

Deux des ſommes de deux côtés chacune, moins la troiſième ſomme, donnent une différence, laquelle vaut deux fois le côté oppoſé à la troiſième ſomme; ainſi $g = \frac{113, 7 + 112, 3 - 110, 4}{2} = 57^M, 8$; $m = \frac{113, 7 + 110, 4 - 112, 3}{2} = 55^M, 9$, & $p = \frac{112, 3 + 110, 4 - 113, 7}{2} = 54^M, 5$. Cette dernière manière de découvrir chaque côté, eſt renfermée en d'autres termes dans les précédentes; c'eſt un double emploi; mais il eſt à très-peu près ſans conſéquence dans cette occaſion.

En réuniſſant les quatre valeurs de chaque côté qu'on vient de trouver, à ceux des dix cartes dont on a fait uſage, on aura quatorze triangles différens; ils devroient être égaux; & ils ne ſont pas parfaitement ſemblables. En joignant enſemble les trois moindres côtés g, m, p; enſuite ceux qui ſont immédiatement plus grands, ainſi de ſuite; égalant le périmètre de chacun de ces quatorze triangles, à 168, 2, & aſſortiſſant de nouveau, on a eu finalement, en prenant un milieu, $g = 58, 1$: $m = 55, 8$, & $p = 54, 3$.

On a formé de même, dans la Weſtphalie, un triangle entre Munſter, Oſnabruk & Paderborn. La latitude de Munſter, d'après dix cartes, eſt au moins de 51.° 54′, 0; celle de Paderborn eſt au moins de 51.° 40′, 9, & celle d'Oſnabruk eſt tout au plus de 52.° 18′, 4. En aſſujettiſſant à ces hauteurs le triangle dont il s'agit, on a trouvé la différence en longitude entre Munſter & Oſnabruk, de 24′, 6, & entre Oſnabruk & Paderborn, de 42′, 1. La moindre longitude de Paderborn, qu'on ait pu extraire des dix cartes dont on a fait uſage, eſt de 6.° 23′, 4; conſéquemment la longitude d'Oſnabruk ſera de 6.° 23′ 4 — 42′, 1 = 5.° 41′, 3, & celle de Munſter ſera de 5.° 41′ 3 — 24′, 6 = 5.° 16′, 7.

Quoiqu'on ait pris à tâche d'avoir ces longitudes foibles, on pourroit, ſi elles ne ſont pas exactes, les trouver par la ſuite encore plus occidentales, chacune d'environ 3 minutes; cela viendroit de ce que les cartes, en Weſtphalie, dilatent en général les eſpaces, & que le triangle qu'on vient d'employer pourroit participer, mais fort peu, à cette extenſion. Quant à la latitude, celle d'Oſnabruk, par la même raiſon, peut être trop forte d'environ 2 minutes; il y a à peu près la même incertitude ſur celles de Munſter & de Paderborn.

On eſt allé d'Alcmaer à Hamburg, en paſſant

par Embden & par Bremen ; on a trouvé entre ces villes les différences en longit. & en latit. ſuivantes.

	Diff. en Longit.		Diff. en Latit.
Alcmaer.			
Embden.	144′, 8	+	38′, 8.
Bremen.	96′, 7	—	12′, 2.
Hamburg.	75′, 0	+	29′, 3.

Alcmaer eſt par 2.° 18′, 7 de longitude, & par 52.° 38′, 7 de latitude, ſelon les meſures & les obſervations de Snellius ; ces meſures ont été revues par M. Muſchenbroek ; d'ailleurs cette poſition a été référée à Berg-Op-Zoom, à Leyde & à Amſterdam, villes dont les longitudes & les latitudes ſont déterminées. La longitude de Hamburg eſt de 7°. 35′, 2, & ſa latitude de 53.° 34′, 6 ; cette longitude ſe conclut de l'obſervation de l'éclipſe de Soleil de 1764, calculée en France & en Angleterre. La latitude de cette ville a été donnée par M. Griſchow ; les différences précédentes fourniſſent les longitudes & les latitudes d'Embden & de Bremen, telles qu'on les a inſérées dans la Table de la poſition des lieux de l'Allemagne.

De Hamburg on s'eſt tranſporté à Greipſwald en Poméranie ; en dirigeant ſa route ſur Kiel, Lawenburg, Lubek, Wiſmar, Roſtok & Stralſund. On a d'abord arrêté la poſition de Greipſwald, en la référant à Hamburg & à Dantzig ; parmi les longitudes que les cartes ont fait obtenir par ce moyen, à cette ville, on y a joint la longitude obſervée de 11.° 17′, 5, qui ſe trouvent dans les Tables Aſtronomiques de Berlin, & la longitude auſſi obſervée, de 11.° 04′, 5, qu'on lit dans la Connoiſſance des Temps : en prenant un milieu, ſelon notre méthode entre toutes ces données, on a obtenu 11.° 18′, 5. La latitude de Greipſwald a été comptée de 54.° 04′, 5, comme dans la Connoiſſance des Temps, quoiqu'on ait été tenté de la prendre de 54.° 05′, 2, telle que le profeſſeur André Mayer l'a obſervée en 1753.

Les différences en longitudes & en latitudes, entre les villes nommées ci-deſſus, ſe ſont trouvées comme il ſuit.

	Diff. en Longit.		Diff. en Latit.
Hamburg.			
Kiel.	14′, 5	+	47′, 7.
Lawenburg.	27′, 9	—	57′, 3.
Lubek.	6′, 6	+	26′, 1.
Wismar.	55′, 2	+	1′, 8.
Rostok.	46′, 5	+	12′, 9.
Stralsund.	58′, 3	+	12′, 7.
Greipsvald.	14′, 5	+	14′, 3.

Pour obtenir ces différences, on s'eſt ſervi de la méthode qu'on a employée ſur la côte ſeptentrionale de l'Eſpagne & ailleurs ; on a auſſi fait uſage, lorſque le beſoin l'a exigé, de la méthode des rectangles qu'on a fait connoître ; ces divers moyens ont indiqué que la différence en longitude, entre Alcmaer & Embden, pourroit croître de 0′,6, & que celle de Bremen à Hamburg pourroit diminuer de la même quantité ; que celle d'Hamburg à Kiel pourroit diminuer de 0′,6, & que celle de Kiel à Lawemburg pourroit croître de 0′, 3 ; que celle de Lubek à Wiſmar pourroit augmenter de 0′, 5, & que celle de Roſtok à Stralſund, pourroit diminuer de 1′, 0 ; la variation ſur les autres intervalles eſt inſenſible.

La latitude de Bremen pourroit baiſſer de 0′, 4 ; alors le triangle dont on a parlé étant aſſujetti ſur ce point & ſur Hamburg, feroit, ſur ce dernier, comme centre, un mouvement angulaire de l'oueſt vers le ſud, d'environ 32′, & cette rotation diminueroit la latitude du cap Dunen d'environ 0′, 5.

J'ai lu, dans quelqu'ouvrage, que la latitude de Lubek avoit été obſervée de 53.° 50′, 4, aucune de nos cartes ne la donne ſi foible ; elle eſt dans la Table précédente de 53.° 51′, 1, & une de nos combinaiſons la fait monter juſqu'à 53.° 51′, 8, de ſorte qu'il y a une incertitude de 0′, 7 ſur cette hauteur ; le même doute ſe prolonge à peu près ſur Wiſmar, Roſtok, Stralſund, & même ſur Greipſwald, où le profeſſeur André Mayer l'a obſervée en 1753, de 53.° 05′, 2, & la Connoiſſance des Temps, ſur des obſervations poſtérieures, ſans doute, la compte de 53.° 04′, 5.

De Greipſwald, on s'eſt tranſporté juſqu'à Dantzig, en paſſant par Stettin, Camin, Stargard, Colberg, Rugenwalde & Stolpe. La longitude de Dantzig eſt de 16.° 18′, 5, & ſa latitude de 54.° 22′, 2 ; cette longitude eſt fondée ſur les obſervations d'Hevelius, ſur des obſervations plus modernes, & ſur la combinaiſon de nos cartes, référées aux points les plus proches, où il y a eu des obſervations aſtronomiques de longitude, ou des opérations Géodéſiques ; tels ſont Greipſwald, Cuſtrin, Groſſen, Poſnanie & Warſovie ; cette longitude paroît déterminée, par ces moyens réunis, à moins d'un quart de minute de degré près.

Voici les différences en longitudes & en latitudes entre les villes mentionnées ci-deſſus.

	Diff. en Longit.		Diff. en Latit.
Greipswald.			
Stettin.	66′, 9	—	42′, 1.
Camin.	5′, 3	.	25′, 7.
Stargard.	16′, 5	—	29′, 0.
Colberg.	29′, 5	.	47′, 0.
Rugenwalde	42′, 8	.	21′, 1.
Stolpe.	34′, 6	.	3′, 9.
Dantzig.	104′, 4	—	9′, 1.

On a arrêté ces différences avec autant de soin que les précédentes ; & l'on observera que la différence en longitude, entre Greipswald & Stettin, pourroit être plus grande de 0', 7, & que celle qui est entre Stettin & Camin pourroit être moindre de 0', 2 ; les autres différences peuvent être trop grandes chacune d'une quantité insensible.

La différence en latitude, entre Colberg & Rugenwalde, peut être plus forte ; mais elle est une suite de nos combinaisons & de quelques hauteurs observées, qui peuvent n'avoir pas toute la précision nécessaire.

On a parcouru, avec assez de soin, la côte occidentale de la mer d'Allemagne, depuis Alkmaer jusqu'à l'embouchure de l'Elbe, & la côte méridionale de la mer Baltique, depuis Kiel jusqu'à Dantzig, parce que ces parties sont presque dépourvues d'observations astronomiques de longitude & de latitude, & que celles de longitudes qui y ont été faites sont peu sûres, n'ayant pas encore été répétées suffisamment.

Mais à peu près depuis 51.° 20', jusqu'à environ 52.° 35', de latitude, des astronomes habiles, des membres de l'Académie de Berlin, & des savans de quelques Universités, en ont fait connoître suffisamment, tant par des observations astronomiques que par des opérations géodésiques ; les principales ont été combinées, discutées & insérées dans la Table précédente.

On a arrêté sur le Rhin les villes de Coblentz, Cologne, Dusserdorp, Wesel & Nimègue, par des combinaisons peu étendues, mais qui ont paru suffisantes. Dans les dix-sept provinces des Pays-Bas on est passablement riche en points déterminés, tant ceux qui sont appuyés sur des observations, que ceux qui sont fondés sur des opérations trigonométriques.

Comme on a intention de ne s'arrêter que sur des contrées où le flambeau de l'Astronomie n'a encore éclairé que peu d'endroits, on peut assurer qu'en Bohème la position de Prague n'est rien moins que sûre. Sans avoir égard à la position de cette capitale, on a assujetti les cartes pour la Bohème aux positions déterminées, tant au nord qu'au sud de ce Royaume, comme sont au septentrion Leipsig, Wirtenberg, Guben, Sagan, Breslau, & au midi, Passau, Crems, Vienne, Presburg. La ville de Prague s'est trouvée tout au plus par 12.° 03', 7 de longitude ; cependant les observations de Ticho-Brahé placent cette ville à 12.° 25', 0 ; les Tables de Berlin font cette longitude de 12.° 17', 5, & la Connoissance des Temps la met par 12.° 07', 5 ; toutes ces longitudes sont trop fortes. L'habile Mayer, dans sa carte critique, ne place cette ville qu'à 11.° 59', 0, & l'on présume que celle que l'on adopte ici, sçavoir 12.° 03', 7, est au moins assez grande.

Quant aux positions situées dans le voisinage du Danube & sur ce fleuve, on a consulté le voyage en Allemagne de M. Cassini de Turi, où il se trouve une belle suite de triangles, qui s'étend depuis les frontières de France jusqu'à Tyrnaw en Hongrie. Il résulte de cette vaste suite, que la perpendiculaire au méridien de l'Observatoire de Paris, s'étendant jusqu'au méridien de Vienne, ou même jusqu'à celui de Tyrnaw, fait avec le premier vertical de Paris, un angle de l'est vers le sud, de 21', $\frac{3}{5}$ ou à très-peu près. Cela se déduit de ce qu'on n'en conclut la latitude de Vienne que de 48.° 09', 3, tandis qu'on l'a observée de 48.° 12', 8, & de ce que l'on n'en obtient la latitude de Tyrnaw que de 48.° 20', 0, lorsqu'on l'a observée de 48.° 23', 5.

On a dû augmenter les latitudes qu'on a obtenues de cette chaîne de triangles de 3' $\frac{1}{2}$, à la distance de Vienne à Paris ; mais à mesure que cette distance a diminué, on a dû augmenter d'une moindre quantité les latitudes extraites de cette chaîne.

La longitude de Vienne est de 14.° 01', 0, selon cette suite, & on l'a trouvée, par nombre d'observations de M. l'Abbé Hell, de 14.° 02', 7 ; c'est 1', 7 qu'on devroit répartir proportionnellement sur les longitudes depuis Paris, ce qui exigeroit qu'on les augmentât chacune de $\frac{1}{497}$. On a eu égard à ces petites aberrations, dans la détermination des lieux qu'on a empruntée de ce voyage important.

Dans le cercle d'Autriche, on a arrêté, il y a environ 15 ans, par des combinaisons fort étendues, entre Trieste & Vienne, la ville de Laubach, dont la latitude a été observée, les villes de Cilley, de Pétau & de Grætz, où des observations postérieures à ces combinaisons en confirment le résultat.

On a encore déterminé, par de semblables moyens, les positions de Lavamund & de Clagenfurt ; celles d'Inniken, de Shabs, de Sterzingen & de Glurentz, &c. ayant eu attention que les extrémités de chaque suite de positions fussent fondées sur des observations sûres.

Il reste à dire peu de choses sur les cartes particulières de cet Atlas qui concernent l'Allemagne ; on citera seulement les sources abondantes & quelquefois fort pures où l'on a puisé, l'extrait que l'on en a pris est très-succinct ; on pourroit en tirer des cartes 60 fois plus grandes que celles de nos détails, sans épuiser ces sources ; ce qui montre surtout la profusion avec laquelle les Allemands ont dressé des cartes de toutes les contrées de leur pays. L'on doit être déjà prévenu qu'on a assujetti les matériaux de chacune de nos cartes de détails, aux

lieux renfermés dans la Table des positions qu'on a arrêtées de cet Empire.

§. II. *Le Cercle d'Autriche*, N°. 69.

Il est dû principalement à la carte de ce cercle du savant Tobie Mayer; on a de plus consulté l'Archiduché d'Autriche, celle de Wischer, réduite en deux feuilles, par J. B. Homann, à Nuremberg; le Duché de Stirie, de Wischer, réduit en une feuille par Homann; le Duché de Carinthie, de Holzvurm, corrigé & augmenté par Homann; le Duché de Carniole du Baron de Walvassor, d'après la carte d'Homann; on a aussi sur le même Duché, vu une petite réduction de la grande carte de Floriantschitsch, en douze feuilles, publiée à Laubach en 1744; sur la partie méridionale du Comté de Tyrol, on a vu la carte de M. Sperg en 4 feuilles 1762; l'évêché de Trente, suivant le même, par les héritiers d'Homann, 1771; sur tout ce Comté, l'Atlas du Tyrol, par Anich & Hueber, en 21 feuilles, à Vienne, chez Mansfeld, 1773; & sur le Marquisat de Burgau, on a consulté la carte de Striedbeck, d'Ausburg, & celle du capitaine Michal.

§. III. *Le Cercle de Suabe*, N°. 68.

Il est appuyé spécialement sur la carte de Hasius, en 1743, dans laquelle cet habile professeur a corrigé celle de Michal, en 9 feuilles, & sur celle de Kollefels, en 8 feuilles; on a en outre consulté la Suabe de Jansonius; celle de Sandrart, copiée par Mérian; le lac de Constance de Seutter d'Augsburg; le cercle de Suabe, par MM. Sanson; la carte de Wagner, augmentée par Bartholomæi: la carte fondamentale de Hurter, publiée par Bodenehr & Striedbeck; celle de Guil. Delisle, en 1704; la réduction, en une feuille, par Matthieu Seutter; de la carte de la Prévôté d'Ellwangen, en 4 feuilles, par l'architecte A. F. Prahl; le plan de l'abbaye & de la ville de Kempten, gravé par Bodenehr, à Augsburg, d'après le dessein de Thanner en 1737; le Duché de Würtemberg, de Gadner, par Mérian, inséré dans la Topographie de la Suabe; le même Duché de Jean Mayer, publié en 1710 par J. B. Homann, en 2 feuilles; le Margraviat de Bade & de Hochberg, levé par Jean Morell & Daniel Beuch, réduit en petit par Ulric Müller; le Comté d'Oettingen, de M. F. Cnopf, par les héritiers d'Homann; la Forêt & la Seigneurie de Mindelheim; on avoit encore sous les yeux, pour les environs du Rhin, la carte de France de l'Académie Royale des Sciences.

§. IV. *Le Cercle de Bavière*, N°. Idem.

Il a pour modèle principalement la carte de ce cercle; l'Archevêché de Saltzburg & le Duché de Bavière d'Appian, avec des augmentations; ces trois cartes sont du fonds des héritiers d'Homann. On a de plus consulté le Cercle & le Duché de Bavière, par Buna, en 9 feuilles; la carte de l'Académie de Berlin, en 4 feuilles, 1766; les environs de Munich, par les héritiers d'Homann, en 1743; l'Evêché de Freysing, par Seutter; & les Seigneuries de Sulzburg & de Pyrbaum, de Tobie Mayer, en 1748.

§. V. *Le Cercle de Franconie*, N°. 65.

Ce cercle doit son existence à la carte des frères Conrad Iung de Nuremberg, en 1683; au cercle de Franconie de J. B. Homann; au même cercle de Güssefeld, par les héritiers d'Homann; à la carte des postes de Franconie, par Homann, en 4 feuilles, 1779; à l'Evêché de Bamberg & à celui de Würtzburg du même auteur. On a de plus consulté la Principauté de Culmbach ou de Bareith, par M. F. Cnopf, en 2 feuilles, 1763; l'Evêché d'Aichtett, par J. B. Homann; la Principauté d'Onolzbach, ou d'Anspach, par Wetter, en 4 feuilles, ou par Seutter, en une feuille, 1754; les environs de Nuremberg, de Cnopf, en 1764; le Comté d'Henneberg, de J. G. Küssel, chez les héritiers d'Homann, 1743; la portion que l'Electeur de Saxe possède au Comté d'Henneberg, par Schenk, 1755; la Principauté de Hohenlohe, de J. C. Chapuzet, par les héritiers d'Homann, 1748; le plan du Château de Carlsberg & de ses environs, du même, en une feuille; le Comté d'Erbach, dans l'histoire de la maison de ce nom, par Schneider; la Seigneurie de Limburg, par ordre des Seigneurs, chez les héritiers d'Homann, & la ville Impériale de Windsheim, avec toutes ses dépendances, &c. par les mêmes héritiers.

§. VI. *Cercle de la Haute-Saxe.* N.° 63 & 64.

La partie méridionale de ce cercle, s'appuie en général sur la carte des héritiers d'Homann, en 1734, corrigée par Zolmann & Zürner; sur la partie méridionale de ce cercle de Güssefeld, par les mêmes héritiers, 1783; & la partie septentrionale, N°. 64, est due presqu'entièrement aux cartes de Dankert & d'Homann; on a en outre jeté un coup-d'œil sur l'Atlas de l'Electorat de Saxe, de M. Zürner, curé de Skassa, publié par Pierre Schenk d'Amsterdam, en 70 feuilles. On a consulté la carte

de la Misnie, par le professeur Franz, d'après Zürner, chez les héritiers d'Homann, 1762; on a eu sous les yeux les états de la maison Electorale de Saxe, en 15 feuilles, 1763, par M. Pétri, ingénieur & lieutenant-colonel au service de Prusse; les environs de Dresde, à 4 ou 5 milles de distance, par le même, en 12 feuilles; on a consulté la nouvelle carte des postes de l'Electorat de Saxe, par Zürner, corrigée postérieurement. Le roi Auguste, en 1722, fit planter des bornes milliaires sur le bord des chaussées de cet Electorat, qui indiquent les milles de postes; ces milles sont chacun de 16000 aunes de Dresde, & une de ces aunes vaut 1 pied 10 pouces du Rhin, (Géographie de Büsching) ou 0,^{T} 29534. On a de plus consulté le cercle Electoral de Saxe, par les héritiers d'Homann, 1752; le Duché supérieur de Saxe du nouvel & du moyen âge, par Zolmann, 1732, chez les mêmes héritiers; le Landgraviat de Thuringe, par J. Mellinger; ce Landgraviat, corrigé par Lesser en 1738; la Thuringe orientale, en 2 feuilles, 1747; le Margraviat de Misnie, de J. M. Franz; ces trois dernières cartes se trouvent chez les héritiers d'Homann; le cercle de Léipsig, par Schreiber; l'évêché de Naumburg-Zeitz, de J. G. Schreiber, ou la copie des héritiers d'Homann; la Marche de Brandeburg de Gundling, gravée à Berlin en 2 feuilles; la vieille Marche de Gundling, par Bush; Schleven l'a réduite pour les almanachs de Berlin; la moyenne Marche, gravée à Berlin en petit format; la nouvelle Marche, par Schleven, en deux formats, pour des almanachs différens à Berlin; cette Marche sur la cinquième feuille de la grande Pologne, gravée par Kanter; la Principauté d'Eysenach, par les héritiers d'Homann; les Principautés de Gotha, de Coburg & d'Altenbourg, par J. B. Homann; les Principautés précédentes, par Schreiber; le Baillage d'Attenburg & le Baillage de Rhonnenburg, par Schenk; les Baillages qui confinent à la Thuringe vers le couchant, par les héritiers de Schreiber; les pays que possèdent la maison de Saxe-Saalfeld; les Baillages de Querfurt, de Juterboch & de Dahme, par Schenk. On a jeté un regard sur la Poméranie d'Eilhard Lubin, nouvelle édition en douze feuilles, 1758; Lotter l'a réduite en six feuilles; Lubin avoit lui-même réduit sa carte en 1 feuille, elle a été copiée maintes fois: on a consulté l'Isle de Rugen de Lubin, corrigée par le colonel Jean Himmérich, publiée par Schenk, & copiée par Homann; le *Theatrum belli*, *in Pomerania citeriori*, en 4 feuilles, par l'Académie de Berlin, en 1761 & 1762; la Poméranie Suédoise & la Principauté de Rugen, fondées sur des observations astronomiques & sur des dimensions géométriques du professeur André Mayer, chez Lotter, à Augsburg, 1763. La Principauté d'Anhalt de Schuchart, améliorée en 1746; autre édition, corrigée & augmentée en 1757, par Schwedt de Cœten, dans les Mémoires historiques & généalogiques de la maison d'Anhalt, par Samuel Lenz, gravée par Puchel, de Léipsig; la Principauté d'Halberstadt de Rièse, corrigée par Tobie Mayer, chez les héritiers d'Homann, 1750; le Comté de Mansfeld, par Tobie Mayer, en 1750, corrigé en 1751, par le prédicateur Biring; le Comté de Stolberg, de J. F. Penther, appuyée, pour la majeure partie, sur des mesures géométriques; la partie du Voitgland que possèdent les comtes de Reuss; le Comté de Schœnburg, de Jean-Paul Trenkmann, en 1760; & le Comté de Honstein, avec les Seigneuries de Lora & de Klettenberg, 1761; les quatre dernières cartes sont du fonds des héritiers d'Homann.

§. VII. *Le Cercle de la Basse-Saxe*, N°. 62.

Après avoir imité, en général, les cartes d'Homann, de Lotter & d'Ottens, cartes qui ont paru les moins défectueuses de ce cercle; aucune ne dispensoit absolument de consulter le Duché de Magdeburg de Gundling, quoiqu'inexact; celui d'Homann, d'après le dessin d'un ingénieur moins défectueux: *Singularia Magdeburg.*, de Samuel Walther, où sont des cartes de quelques contrées de ce Duché; la description du Cercle de la Saale, par Dreyhaupt, pour la partie supérieure de ce Cercle; l'Electorat d'Hanovre, de Jefferys, de Lotter, 1762, & autres; mais toutes ces cartes sont fort imparfaites; les Duchés de Bremen & de Werden, de M. Pitt, par Schenk & Walk; ces Duchés, par ordre du comte Kœnigsmark, de Jean Gorries, capitaine, par Blaeu; il y en a beaucoup de copies. La carte de ces Duchés, par l'Académie de Berlin, ornée des armes de ce Duché, en 2 feuilles, 1767. La Principauté de Luneburg ou de Zelle, d'Augustin Gotlob Bohémien, 1765; le cours de l'Ohra & la forêt de Drœmling, par Walther, dans les Mémoires du Duché de Magdeburg; l'Intendance de Bardewick & de Pattensee, dans la description de la ville de Luneburg & de la Collégiale de Bardewick, par Schlœpken; la partie de la forêt du Harz, qui dépend de la Principauté de Grubenhagen, par les héritiers d'Homann: *Tabula Geographica meridionalium regionum Brunsvico-Luneburgium*, 1762; le Duché de Brunswich; ces trois dernières sont du riche fonds des héritiers d'Homann; ce Duché d'Etienne Swart, & autres, renfermant plusieurs particularités intéressantes; la situation géographique du territoire d'Empire méridional de

Brunſwich, par le profeſſeur Franz, chez les héritiers d'Homann ; le Baillage de Wéſerlingen, dans les mémoires ſur le Duché de Magdeburg, par Walther ; ce Baillage manque dans la Principauté d'Halberſtadt, de Rièſe ; les Duchés de Meklenburg (Schwerin & Guſtrow,) de François, de Witt, de Covens & Mortier, d'Homann, d'Ottens & de Seutter, cartes qui ſont toutes bien imparfaites ; le Mecklenburg, de l'Académie de Berlin, en 4 feuilles ; les Duchés de Sleſwig & de Holſtein, par Jean Meyer, en 13 feuilles particulières, & une carte générale, dans la deſcription de ces Duchés, de Gaſpar Dankwert ; elle a été réduite en une feuille par pluſieurs ; l'Evêché de Hildesheim, de D. Jean Gigas, par Blaeu, & enſuite par pluſieurs autres ; on n'a pas pu ſe procurer ce bel Evêché, que l'on aſſure très-exact, par Jean Chriſtophe Roſenthal, conſeiller aulique ; on a conſulté cet Evêché, par Gérard Juſte Arenhold, Secrétaire de l'Electorat de Brunſwich, chez les héritiers d'Homann. Jean-Baptiſte Lauenſtein a de plus dreſſé une carte de cet Evêché, qui a pour titre, *Diœceſis Hildeſheimenſis medii ævi ;* le Duché de Saxe-Lauenburg, par Jean-Chriſtian Homann 1729 ; la Prévôté Baillagère de Mœllin, dans les Mémoires concernant la Seigneurie & Prévôté de Mœllin, 1740 ; & la Seigneurie de Jever, ſur l'Oſtfriſe, de Jean-Chriſtian Homann, 1730, &c.

§. VIII. *Le Cercle de Weſtphalie.* N°. 61.

On a ſuivi principalement pour ce Cercle la carte des héritiers d'Homann, de 1761, & celle de Jefferys ; on a auſſi conſulté la province d'Oſtfriſe, les Evêchés de Munſter & d'Oſnabruck, les Comtés d'Oldenburg, de Démenhorſt, de Lingen & de Diépholz, du même géographe Anglois ; l'Evêché de Munſter, de Jean Gigas, aux frais de Blaeu, copié pluſieurs fois, & imité de nouveau en 1757, par les héritiers d'Homann ; cet Evêché, en 2 feuilles, par Jaillot ; les Duchés de Clèves, de Juliers & de Berg, avec le Comté de Mark, en 2 feuilles, par Jaillot, imités & corrigés par les héritiers d'Homann ; le Comté de la Mark, par Jaillot, 1700 ; le Duché de Berg, par le même, en 1700 ; l'Evêché de Paderborn, par Jean Gigas, augmenté & joint aux *Monumenta Paderbornenſia* ; cette très-bonne carte fut copiée par les héritiers d'Homann, en 1757 ; la carte de cet Evêché, de F. B. S. à V., plus grande, & peut-être meilleure encore que la précédente, gravée à Hamburg, par Pingeling le jeune ; l'Evêché de Liége, par Wiſcher, en 3 feuilles, qui diviſent ce diocèſe en parties, ſeptentrionale, moyenne & méridionale ; cet Evêché équivalant à 4 feuilles, par le P. Criſtophe le Maire, Jéſuite ; l'Evêché d'Oſnabruck, de Jean Gigas, corrigé par Jean-Henri Meuſchen, chez les héritiers d'Homann ; la Principauté de Minden, dont la majeure partie ſe voit ſur le plan de la bataille de Minden, ou de Todtenhauſen, du capitaine Bauer, gravé à Brunſwich par A. A. Beck ; la Principauté de Werden, du capitaine Jean Gorries, par Blaeu, & copiée par pluſieurs ; la Principauté & Maiſon de Naſſau (en Wétéravie) de Jean-Jacques Stetter, par Wiſcher, & copiée par Homann ; la Principauté de Naſſau, du même ; l'Oſtfriſe-d'Ubbo-Emme, corrigée & augmentée par Ehrenreich-Gérard Coldewey, publiée par Jean-Chriſtian Homann, en 1730 ; la Principauté de Meurs, de A. Heurt, par Covens & Mortier ; le Comté de Schauenburg, dans l'Almanach de Schauenburg-Lippe ; les Comtés d'Oldenburg & de Delmenhorſt, de Jean Conrad Muſculus, dans la Chronique de Hamelmann ; ces Comtés, par Muntink, dans la Deſcription hiſtorique de Winkelmann ; cette même carte, qui reparut à Augsburg en 1769, chez Seutter, avec des triangles imaginaires ; ces Comtés, par Hunrich, chez les héritiers d'Homann, 1763 ; le Comté de la Lippe, par Tobie Conrad Lotter ; ce Comté, dans l'Almanach cité de Schauenburg-Lippe ; le Comté de Bentheim, du docteur Jean Weſterberg, par Walk & Pierre Schenk ; le Comté de Pyrmont, du capitaine Overheide, dans la Deſcription des eaux de Pyrmont, du docteur J. P. Seip, & chez les héritiers d'Homann ; de plus le bas-Comté de Catzenelnbogen, auſſi chez les héritiers d'Homann.

§. IX. *Le Cercle du Bas-Rhin, ou des quatre Electeurs.* N. 65.

Il a ſur-tout pour baſe la carte de ce cercle, de Jaillot, en 4 feuilles ; on a de plus conſulté les plans des diſtricts de l'Archevêché de Mayence, inſérés dans *Novæ Archiepiſcopatus Moguntini Tabulæ*, de Nicolas Perſon ; cet Archevêché, par Jean-Georges Walther, de Francfort, en 2 feuilles ; ſur la même partie, les cartes de Wiſcher, de F. de Witt, de Seuter ; *Circulus Rhenanus inferior & Electoratus Moguntinus*, par les héritiers d'Homann ; le territoire d'Erfort, chez les mêmes héritiers, 1762 ; la carte plus exacte de l'Abbé Baillius ; l'Archevêché de Trèves, de Gérard Mercator ; cet Archevêché, par Jaillot, en 2 feuilles ; cet Archevêché, de Jean-Georges Walther, en 2 feuilles ; l'Electorat de Cologne, de Jean Gigas, par Blaeu ; cet Electorat, du P. Zittart, Jéſuite, réimprimé en 1757, par les héritiers d'Homann ; & le Palatinat du Rhin, par Jean-Georges Walther, en 2 feuilles.

§. X. *Le Cercle du Haut-Rhin.* N°. *Idem.*

Il est appuyé, en général, sur la bonne carte de ce Cercle, par Gérard Walk; on a vu en outre l'Evêché de Worms, des héritiers d'Homann, 1752; celui de Spire, des mêmes, 1755; ces deux diocèses ont de grands défauts; on a aussi consulté l'Evêché de Fulde, de Wolfgang Regrewil, par Blaeu, celui de J. B. Homann, en 2 feuilles; la carte de l'ancien Buchaw, insérée dans la Collection des Traductions de Fulde, par Schannat; celle que cet auteur a mise dans l'Ouvrage intitulé, *Diœcesis Fuldensis*, la Hesse, par ordre du Landgrave Guillaume, 1586, levée par Mercator, père & fils; il en existe beaucoup de copies. La Hesse, de M. Carlet de la Rosière, capitaine de dragons, en 4 feuilles, 1761; celle de M. Malecot, en 4 feuilles, levée en grande partie sur ses observations; celle des héritiers d'Homann, corrigée en 4 feuilles; celle de l'Académie de Berlin, aussi en 4 feuilles, avec des notes propres à rectifier la position des lieux; carte topographique de la Hesse, par Bauer en 1762; celle du pays de Hesse-Darmstadt & des environs, par C. M. Pronner, en 6 feuilles, chez les héritiers d'Homann; la Principauté de Hersfeld, par Schenk & par Walk; le Comté de Waldek, de Nicolaï, très-bonne carte, chez les héritiers d'Homann; le Comté de Hanau-Münzenberg, de Frédéric Zolmann, par J. B. Homann, 1728; & la Seigneurie de Hanau-Lichtenberg, sur l'Alsace, aussi des héritiers d'Homann.

§. XI. *Les Pays-Bas Autrichiens avec les Sept Provinces-Unies*, N°. 59.

Ils sont appuyés principalement sur la carte des dix-sept Provinces des Pays-Bas, de Tobie Mayer, aussi habile astronome que savant géographe; on a consulté, en outre, la carte de Friex, en 24 feuilles, 1709; il y en a des copies & des réductions; telle est celle de Seutter, en 24 feuilles *in*-4°.; celle de Mortier, avec les Isles de Séeland & une partie du Comté de Hollande, en 28 feuilles *in*-4°., que Hermann Moll, en Angleterre, a réduite en 2 feuilles; le Duché de Brabant, par Blaeu, en 5 feuilles, corrigé par Wischer; ce Duché, par G. Delisle 1705, & par Jaillot, 1720; les environs d'Anvers en 3 feuilles, par le même; le Duché de Limbourg, de Wischer, de F. de Witt & de Jaillot, 1693. Le Duché de Luxembourg, par Wischer, par de Witt & par Homann; ce Duché, en 4 feuilles, par Jaillot, 1704; les environs de Luxembourg, en 3 feuilles, par le même; le Comté de Flandre, par Seutter; ce Comté, par Jaillot, en 2 feuilles, 1729; les détails de ce Comté, par Wischer, en 6 feuilles; le Diocèse de Tournai, de Bernard Capellier, pasteur de S.t Léger; Jaillot 1726; plusieurs châtellenies & districts, par de Beaurain, Bailleul, le Rouge, Jaillot & Inselin, le Comté de Hainaut, par G. De isle, 1706; par Jaillot, 1720; par Homann & par Robert, 1764; le Comté de Namur, par de Witt, par Wischer, par les héritiers d'Homann, 1746; ce Comté, par Jaillot, en 12 feuilles; quelques Districts, par divers auteurs; & les Pays-Bas Autrichiens, par M. le comte de Ferraris, en 25 feuilles, 1777.

A l'égard de la Hollande, ainsi nommée en général, on a consulté la carte des Provinces-Unies, de G. Delisle, laquelle a été copiée par Covens & Mortier; le pays de Gueldre, de W. A. Bachienne, prédicateur de Kuylenburg, par Covens & Mortier; les parties méridionales & septentrionales de la Hollande, par Wischer; la Zéelande, par les frères Hattinga; la Province d'Utrecht, par Bernard du Roi, chez Schenk; la Frise, de F. Halma, à Utrecht, chez C. Kribber; l'Overyssel, de N. Tenhave; améliorée par de Witt, chez Covens & Mortier; la même carte corrigée par Ottens; le pays de Groningue, de F. de Witt, chez Covens & Mortier; le même pays, par Ottens; la contrée de Drente, par de Witt, chez Covens & Mortier; & cette même contrée encore, par Schenk & Walk.

§. XII. *La Bohème & la Lusace.* N.° 66.

Cette carte s'appuye, pour la Bohème, sur la carte de J. Christophe Müller, capitaine de Génie, en 25 feuilles, à Augsburg, 1720; les planches, par ordre spécial, en ont été brisées; de là vient que cette carte est fort rare; mais il y en a maintes réductions, dont plusieurs renferment divers changemens, qui montrent que l'original n'a pas atteint toute la perfection possible; c'est pourquoi on a en outre consulté la Bohème, d'Egide Sadeler, 1620; la Bohème, en 2 feuilles, de Maurice Wogt, religieux de l'ordre de Cîteaux, dans l'abbaye de Plasse.

A l'égard de la Lusace, elle se fonde sur la carte de Mortier, en 2 feuilles, d'après les 8 feuilles des Margraviats de la Lusace, de l'Atlas Saxon; on ne s'est pas arrêté à ce seul prototype, on a consulté les deux petites cartes de la haute & de la basse-Lusace, publiées par Samuel Grosser, dans ses Mémoires sur ce pays; on a vu la carte générale de la Lusace, dans l'Atlas portatif de Weigel; on a de plus consulté la haute-Lusace, de Schreiber, par les héritiers d'Homann 1732, la basse-Lusace, publiée par les mêmes héritiers, en 1768; & l'on a aussi jeté un regard sur les différens cercles, qu'on a publiés de ces Marquisats.

§. XIII. *Le Duché de Silésie & le Marquisat de Moravie.* N.° 67.

La Silésie reconnoît pour type la réduction de l'Atlas de Silésie, par Covens & Mortier, qui n'est sans doute pas exempte de fautes, & cela n'a rien d'étonnant. J. C. Müller fut chargé, en 1721, par l'Empereur Charles VI, de cet Atlas; la mort de cet Ingénieur interrompit ce travail, l'Empereur y employa l'Ingénieur Wieland en 1723, aux frais des Princes & Etats de la Silésie; Wieland mourut, & laissa l'ouvrage imparfait: M. Scubarth l'acheva. Les héritiers d'Homann, qui en furent éditeurs, corrigèrent sur les dessins, qui n'étoient pas encore gravés, l'échelle & la graduation fausses de Wieland, & firent des corrections sur les planches déjà gravées; les fautes de Wieland ne purent entièrement disparoître de celles-ci. L'édition fut commencée en 1736, & interrompue en 1740 par la guerre, où le Roi de Prusse obtint la majeure partie de la Silésie. Ce prince consentit à la publication de cet Atlas, en 1750, sans permettre qu'il fût corrigé sur le terrain même; ainsi, lorsque cet Atlas parut en 1751, les fautes de Wieland au moins, qu'on n'avoient pu anéantir, y restèrent. On a été porté en conséquence à consulter la Silésie de Martin Eswig, en 4 feuilles; elle est dans le *Theatrum orbis terrarum* d'Abraham Ortelius, & dans le *Speculum orbis geographicum* de Cellarius; cette carte, corrigée & perfectionnée, se trouve dans les dernières éditions de la Cosmographie de Munster, & dans l'Atlas de Blaeu; on a consulté la Silésie de Jonas Scultetus, publiée en Hollande par plusieurs; les cartes particulières de Breslau, de Grotkau ou de Neisse, de Lignitz, d'Oels, de Wolau & de Glogau, aussi par Scultetus; les Principautés de Jauer & de Schweidnitz, de Frédéric Khunow, par Blaeu & Janson, ensuite par Schenk & Walck, avec corrections; ces Principautés de Godefroi-Kœhler; la Province de Silésie, avec les Royaumes & Terres adjacentes, 1626; cette province, par Schenk, Homann, Covens & Mortier, 2.e édition; la Principauté de Teschen, de Jean Nigrinus, copiée par Schenk; le Comté de Glatz, de Tobie Mayer, chez les héritiers d'Homann, 1747. Durant la suspension de l'Atlas de Silésie, le graveur Schleuen, de Berlin, publia 16 cartes de demi-feuille chacune, des Principautés de ce Duché & une carte générale; ce recueil, dont le mérite surpasse de beaucoup les défauts, a aussi été consulté. Quant au Marquisat de Moravie, il s'appuye sur la réduction des 9 feuilles de la Moravie, du capitaine Müller, par Covens & Mortier; mais comme il y avoit, avant cet Ingénieur, des cartes passables, & d'autres assez bonnes de ce Marquisat, on a consulté la Moravie de Paul Fabricius, corrigée par plusieurs gentilshommes lettrés du pays; on la trouve dans le Théâtre du monde d'Ortelius; elle a été réimprimée entr'autres par Gérard Mercator; celle de Coménius, meilleure que la précédente, publiée entr'autres par Fischer; & celle plus exacte encore, qui est dans la Germanie Autrichienne de Granellius.

On a consulté avec avantage, sur les divers états de cet Empire, la Géographie de M. Büsching; l'Allemagne y est si bien décrite, qu'on a dû profiter du jour que cet auteur y a répandu. A l'égard de la carte générale de cet Empire, N.° 60, elle est l'extrait succinct des morceaux particuliers qui en contiennent le détail.

On va maintenant dire un mot des mesures itinéraires de cette vaste région; la mesure la plus usitée dans cet Empire, est le mille commun d'Allemagne, de 15 au degré; il a ordinairement 20000 pieds germains de long; ainsi il y a 300000 de ces pieds dans le degré; ce pied est les $\frac{2}{3}$ du devakh, ou pic du Caire, & vaut, en pied de Paris, $1^{p}. 1^{p}. 8^{lig}. 3^{pts}. \frac{2}{3}$. Si ce mille commun est de mille mesures, comme son nom l'indique, chacune vaut 20 pieds germains, ou $22^{p}. 9^{p}. 10^{lig}. 1^{pt}$. de Paris; c'est une perche propre à l'arpentage, laquelle est en général de 2 *ruthen*, ou roues d'Allemagne.

Il y a aussi dans cet Empire des milles de 12 $\frac{1}{2}$ au degré; ce mille est de deux rastes germaniques; il répond à 2 lieues communes de France, ou à 4 lieues gauloises; mais si ce mille germain étoit de 6 milles d'Europe, il seroit de 13 $\frac{1}{3}$ au degré; il y a de ces milles en Allemagne, en Hongrie, &c.

Pour établir ces assertions, on remarquera que Thwrocz, dans ses Chroniques Hongroises, dit que la distance de Thuln, petite ville sur le Danube, jusqu'à Vienne, est de 3 rastes; cet espace, en suivant les détours du chemin, est sur les cartes, de 13680 toises, dont le tiers est la raste dont il s'agit; elle est 12 fois $\frac{1}{2}$ dans le degré.

Sur diverses cartes de Hongrie, il y a une échelle de 13 $\frac{1}{3}$ milles au degré; ce mille est de deux lieues légales de Castille. Il y a aussi, sur plusieurs de ces cartes, une échelle de 13 milles au degré; on verra par la suite les fondemens de cette mesure.

Dans un Glossaire manuscrit de Hondius, on a trouvé que *meil weges*, un mille de chemin, contient 60 *gevinden*; la gevinde renferme 60 *ruthen*, tours de roues ou verges, chaque verge contient 7 $\frac{1}{2}$ *ellen*, aunes, conséquemment ce mille à 27000 aunes; ce sont des pieds. De savans Allemands attribuent la même division à l'ancien mille Saxon (d'Anville, mes. itinér.); si ce mille est de 12 $\frac{1}{2}$ au degré, comme il y a apparence; il est de 27384 pieds de Paris,

Paris, & l'aune qui en est l'élément, est de $1^{p}. 0^{p}. 2^{lig}.$ de la même mesure. Cette aune est le pied de Dordrecht & celui de la Brille. Cependant si ce mille étoit de 15 au degré, comme il contient 22820 pieds de Paris, l'aune y seroit de $10^{p}. 1^{lig}. 8^{pts}. \frac{4}{9}$ du même pied. Ce seroit celui d'Utrecht, d'Ostende, de Bruxelles, de Cologne, d'Heidelberg & de Gand.

En Saxe, sous le roi Auguste, en 1722, le mille de poste ou de police fut fixé à 2000 *ruhten*, ou à 16000 *ellen* de Dresde; si cette aune est les $\frac{11}{6}$ du pied du Rhin, (suivant M. Büsching), ce mille contiendra 4725 toises, & sera de 12 $\frac{1}{14}$ au degré; ainsi le mille Saxon doit être réputé de 12 dans le degré; alors l'aune de Dresde sera 192000 fois dans le même espace, & vaudra $1^{p}. 9^{p}. 4^{lig}. 8^{pts}. \frac{2}{3}$ de Paris; c'est deux pieds d'Europe ou de Bâle.

La Saxe n'est pas la seule partie de cette région qui ait un tel mille. Sur la carte de Bohème, par Müller, les heures de chemin y sont de 12 au degré; mais cette mesure n'est pas unique dans ce Royaume. En 1268, sous le règne de Primislas-Ottocar, le mille y fut fixé à 60 longueurs de terrain, qui répondoient à 4755 pas géométriques; (d'Anville, mes. itinér.) or le pied actuel de Bohème, selon le P. Liesganig, Jésuite, est les $\frac{73}{480}$ de la toise; ainsi le pas géométrique est les $\frac{73}{96}$ de cette toise; cela donne un mille de 15 $\frac{7}{9}$, ou en nombre entier de 16 au degré.

L'aune de Brabant, dont l'usage est fort étendu, étant de 160000 au degré, est l'élément naturel de ce mille, lequel contient 10000 de ces aunes, dont chacune est de 2 pieds & $\frac{1}{2}$ de Castille. Quant à l'aune de Bohème, elle est plus longue que 2 pieds de Prague d'environ $\frac{1}{44}$. Ce pied, qui est le pied romain, ni l'aune ne paroissent pas être le principe actuel des milles de ce Royaume.

En corrigeant la carte de l'Autriche, par Wischer, dont les distances y sont dilatées, à peu près dans le rapport de 24 à 19, il y a un mille de 2 heures, sur deux échelles différentes; ces échelles étant réduites dans le rapport indiqué, donnent un mille de 12 au degré, & un autre de 16; on en pourroit adopter un moyen qui seroit de 14 au degré. Le pied de Vienne en Autriche est de 352000 au degré, & l'on sait de très-bonne part que le pied y est à l'aune comme 11 est à 27, & que le *klafter*, qui est la toise de Vienne, y est à l'aune comme 9 est à 22; cela donne incontestablement, pour la longueur de cette aune, 2 pieds $\frac{5}{11}$ de cette ville; en conséquence cette aune est de 143407 $\frac{11}{27}$ au degré.

Le mille autrichien, de 16 au degré, est de 1000 perches, chacune de 22 pieds de cette ville; le mille de 14 ou peu plus au degré, y est de 25000 pieds, & celui de 12 au degré y est de 12000 aunes, ou peu moins. Au reste, le pied ainsi que l'aune de Vienne, paroissent avoir une origine grecque. En diminuant le pied de cette ville d'$\frac{1}{45}$, on auroit le pied grec; & si l'on en diminuoit l'aune seulement d'$\frac{1}{243}$, elle seroit 144000 fois dans le degré, & auroit 2 pieds $\frac{1}{2}$ grecs de long. Philippe Appian, habile mathématicien, a fixé dans sa carte de Bavière, en 1568, un mille de 12 au degré; on en a usé de même dans la Suisse, la Suabe, le bas-Rhin, &c. Dans la Suabe & ailleurs, il y a aussi le mille commun d'Allemagne; le pied romain, qui en est le principe, se voit à Augsburg dans toute sa pureté.

Il y a deux aunes différentes dans cette ville; l'une qui contient 1 pied & $\frac{2}{3}$ romain; c'est la petite aune de S.t Malo, elle est 15000 fois dans le mille commun d'Allemagne; l'autre est de 2 pieds romains, c'est la demi-aune de Paris; elle est aussi 15000 fois dans le mille de 12 & $\frac{1}{2}$ au degré.

Si l'on eût, dans l'évaluation du mille Saxon, employé l'aune de Gera, ville aux comtes de Reuss, en haute Saxe, dans le Vogtlang, cette aune surpasse de fort peu de chose la coudée du nilomètre, qui vaut $0,^{T}$ 28525; le mille, composé de 16000 aunes, seroit de 12 $\frac{1}{2}$ au degré. Job de Magdebourg, en 1560, mesurant la distance des principaux lieux de la Saxe, fixa le mille à 1500 *ruhten* ou à 12000 *ellen*; si l'on employe l'aune de Dresde, cela fournit un mille de 16 au degré; & si l'on fait usage de l'aune de Gera, elle donne un mille de 16 $\frac{2}{3}$ au degré. Dans le premier cas, ce mille germanique seroit de 5 milles européens; & dans le dernier, ce mille seroit de 3 lieues gauloises. A Berlin, dans le Brandeburg, l'aune est de 166666 $\frac{2}{3}$ au degré; elle est de 2 pieds de Moravie; le mille de 16 $\frac{2}{3}$ au degré contient 10000 de ces aunes. Le pied de Berlin, c'est le pied grec) est à l'aune de cette ville, comme 25 est à 54.

En Silésie, selon les cartes qui en ont été levées, le mille est de 1500 perches, ou de 11250 aunes; ainsi, dans ce Duché, une perche contient 7 aunes $\frac{1}{2}$. L'aune de Silésie est 192000 fois dans le degré; divisant ce nombre par 11250 aunes, que contient ce mille, il viendra $17^{M} + \frac{1}{15}$ au degré. Cette mesure est singulière; il doit y avoir erreur dans ses élémens; il y a probablement 16 milles & $\frac{2}{3}$ de Silésie au degré; pour cela il suffiroit qu'il y eût 1440 perches de 8 aunes de Silésie dans ce mille; ou mieux, sans doute, il faudroit qu'il y eût 1500 perches de 7 aunes $\frac{1}{2}$ de Pologne dans ce même mille, aunes qui sont de 180000 au degré, ou de 2 pieds grecs chacune. Cette mesure n'est vraisemblablement pas la seule qui soit en usage en Silésie; car on y a joint sur les cartes une échelle de milles communs d'Allemagne.

En Moravie, le pied est de 333333 $\frac{1}{3}$ au degré;

c'eſt le pied breton d'Antonin, lequel vaut $1^{P}.026896$, meſure de Paris. Il y a, dans ce Marquiſat, un mille qui, comme ceux d'Allemagne, contient 20000 pieds d'Olmutz; ce mille eſt de 16 $\frac{2}{3}$ au degré. L'aune de Moravie eſt les $\frac{2}{3}$ de celle de Paris, laquelle eſt de 4 pieds romains; ainſi l'aune d'Olmutz eſt de 140625 au degré; il y a dans ce Marquiſat, comme en Siléſie, un mille de 11250 aunes, ou de 1500 *ruhten*; c'eſt pourquoi, en diviſant 140625 par 11250, le quotient 12 $\frac{1}{2}$ indique le nombre de fois que ce mille eſt dans le degré; ainſi on retrouve encore exactement, dans les meſures de la Moravie, le mille de 16 $\frac{2}{3}$ & celui de 12 $\frac{1}{2}$ au degré.

Le mille rhinlandique eſt de 2000 *roeden* ou roues, de 12 pieds du Rhin chacune; ce mille contient donc 24000 de ces pieds. Le pied du Rhin vaut les $\frac{53}{329}$ de la toiſe; par conſéquent les 24000 pieds produiſent, pour ce mille, 3866 toiſes $\frac{6}{23}$, il y a 14 $\frac{5}{6}$ de ces milles, dans le degré moyen du méridien. Les navigateurs de ces parages, ont jugé commode de compoſer leur mille de 4 minutes de latitude, ou de 15 au degré; c'eſt le mille commun d'Allemagne. Ce mille marin Hollandois & Flamand étant, comme le rhinlandique, de 24000 pieds, il y a 360000 de ces pieds dans un degré; c'eſt le pied grec, lequel eſt à celui du Rhin à très-peu près, comme 121 eſt à 123. De plus il y a, dans les Provinces-Unies, un mille de 1500 *roeden*, ou de 18000 pieds du Rhin; (Snellius *Eraſtoſthenes Batavus.*) ſi le pied grec en étoit l'elément, ce mille ſeroit de 20 au degré; mais il n'eſt contenu que 19 fois & $\frac{2}{3}$ dans le même eſpace.

Au Duché de Luxembourg, la lieue eſt de 28 au degré, elle paroît être moitié du mille de la baſſe-Autriche, lequel eſt probablement de 14 $\frac{1}{16}$ au degré; cette lieue peut valoir le tiers de huit milles romains.

ARTICLE VI.

§. I. *Le Royaume de Pruſſe*, N.° 71; *& celui de Pologne, avec le Duché de Lithuanie*, N.° 72.

LES cartes générales, qu'on a employées d'abord pour ſe diriger ſont, la Pologne, de Dahlberg, dans l'ouvrage de Puffendorf, *de rebus geſtis Caroli Guſtavi.* Celle de Guillaume Deliſle, 1703; la Pologne d'Homann, *ad mentem Starowolſin;* celle de Tobie Mayer, 1750; la Pologne, ſur la 3.e partie d'Europe de M. d'Anville; celle de A. Rizzi Zannoni, en 25 feuilles, 1772. *Polonia propria tanquam Polonici provincia primaria*, 1772, chez les héritiers d'Homann. La carte générale & itinéraire de la Pologne, par Covens & Mortier, 1781.

On va faire précéder une table des poſitions, ſur leſquelles ces deux cartes ſont appuyées; enſuite on produira quelques exemples des combinaiſons qu'on a exécutées.

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid.			Latitude.		
	D.	M.	10''.	D.	M.	10''.
DANTZIG,	16.°	18',	5*	54.°	22',	3*
KAMIENIECK,	24	22',	8	48	56,	7
KIOW, (Ukraïne.)	28	34',	6	50	24,	8
KŒNIGSBERG, (Pruſſe.)	18	16',	7	54	43,	0*
KRYLOW, (Nouvelle Ruſſie.)	30	30',	0	48	44,	0
POSNANIE,	15	02',	2*	52	27,	5*
RIGA, (Livonie.)	21	16',	5	56	56,	5
SMOLENSKO, (Ruſſie.)	29	36',	6	54	50,	9
WARSOVIE,	18	39',	9*	52	14,	5*
WILNA,	23	09,	1*	54	41,	0*

Il y a ſur Kœnigsberg, Riga & Wilna, des obſervations aſtronomiques de longitude. Dans l'intention de les vérifier, on a formé un triangle entre ces villes; en le traitant comme celui qui a été conſtruit entre Hamburg, Bremen & le cap Dunen, on a trouvé la diſtance entre Konigsberg & Wilna, de 169^{M}, 4; celle entre Kœnigsberg & Riga, de 167^{M}, 2; & celle de Riga à Wilna, de 147^{M}, 7. Connoiſſant les latitudes de ces trois points, le triangle a fait découvrir, ayant égard à l'applatiſſement de la terre, la différence en longitude entre Kœnigsberg & Riga, de 2.° 59', 8, entre Riga & Wilna, de 1.° 52', 6, & conſéquemment entre Kœnigsberg & Wilna, de 4.° 52', 4.

Les Tables astronomiques de Berlin, établissent les longitudes de ces lieux comme il suit, Kœnigsberg y est par 18.° 07′, 5 ; Riga, par 21.° 38′, 0, & Wilna par 23.° 07′, 5.

Supposant d'abord Kœnigsberg par 18.° 07′, 5,
Riga seroit par 18.° 07′, 5 + 2.° 59′, 8 = 21.° 07′, 3,
& Wilna par 21.° 07′, 3 + 1.° 52′, 6 = 22.° 59′, 9.

Wilna étant par observations à . . . 23.° 07′, 5,
on auroit en conséquence Riga, par 21.° 14′, 9,
& Kœnigsberg, par . . . . . 18.° 15′, 1.

Par un travail bien antérieur à celui-ci, sur les observations du professeur Grischow, faites en 1755 à Arensburg, Dager-Ort, Riga & Revel, on en avoit conclu avec soin, la longitude de Riga de 21.° 15′, 5 ; conséquemment Kœnigsberg seroit par 18.° 15′, 7, & Wilna par 23.° 08′, 1.

En référant Kœnigsberg à Dantzig, qui est, suivant d'exactes observations, par 16.° 18′, 5 ; & à Warsovie, qui est aussi, par observations, à 18.° 39′, 9, on a trouvé Kœnigsberg par 18.° 19′, 2 ; ainsi Riga seroit par 21.° 19′, 0, & Wilna par 23.° 11′, 6.

La somme des longitudes de Kœnigsberg, Riga & Wilna, étant de 62.° 53′, 0 ; selon les Tables citées, on auroit encore Kœnigsberg, par 18.° 20′, 3 ; Riga par 21.° 20′, 1, & Wilna par 23.° 12′, 7. Enfin Riga étant, par observations, à 21.° 38′, 0, on auroit Kœnigsberg à 18.° 38′, 2, & Wilna à 23.° 30′, 6.

Kœnigsberg, par ces six combinaisons, en prenant un milieu suivant notre méthode, est au moins par 18.° 16′, 7 ; Riga par 21.° 16′, 5 ; & Wilna par 23.° 09′, 1. On ne présume pas que l'erreur de ces conclusions, s'il y en a, puisse s'écarter sensiblement du vrai.

Les cartes levées géométriquement, ne peuvent être que particulières ; elles doivent leur principal mérite à l'emploi rigoureux des règles de la trigonométrie ; ces cartes doivent être & sont en effet très-rares, & si elles occupent un vaste terrain, on ne peut répondre de n'y avoir rien omis d'important ; ainsi ne vouloir, en cartes géographiques, que l'image fidelle du local, est une chimère ; c'est pourquoi il convient de chercher ce qui peut le mieux y suppléer.

De nombreux matériaux, sont propres à répandre plus de richesses dans les détails, & à obtenir plus de précision dans les cartes ; par rapport au dernier objet, on a déjà laissé voir quelques légers échantillons, des usages multipliés & étendus que l'on peut en extraire, & l'on en produira encore quelques autres dans la suite.

Vers le midi de la Pologne, on a formé un triangle entre Vienne en Autriche, Kamienieck & Kiow, qui, en le traitant comme ceux qui précèdent, a fait découvrir la distance aérienne entre Vienne & Kiow, de 584^M, 0 ; celle de Vienne à Kamienieck, de 411^M, 7 ; & celle de Kamienieck à Kiow, de 185^M, 5. La latitude de Kamienieck a été trouvée de 48.° 50′, 9 ; mais ce n'étoit, pour ainsi dire, qu'en passant ; en la rapportant à celles d'Yassi & de Vienne, on l'a conclue de 48.° 56′, 7 ; la latitude de Kiow a été observée de 50.° 30′, 0, de 50.° 26′, 2, & de 50.° 24′, 8 ; on s'en tient à cette dernière. Ces hauteurs polaires, avec celle de Vienne, ont servi à placer convenablement le triangle dont il s'agit, lequel a donné entre Vienne & Kamienieck 10.° 20′, 1 de longitude, & entre Kamienieck & Kiow 4.° 11′, 8, (*voyez* la Table ci-dessus.)

Le peu d'observations qui ont été faites à Kamienieck, tendantes à en découvrir la longitude, paroissent la donner trop foible, & le petit nombre de celles de même espèce qu'on a faites à Kiow, semblent donner la longitude de cette ville trop forte ; en effet, ces observations feroient compter entre ces lieux 4.° 37′, 5 en longitude, tandis qu'on ne trouve ici que 4.° 11′, 8.

Pour déterminer la position de Krilow, située à droite, & près du Dniéper, dans l'angle au sud-est que forme les limites de la Pologne, on a rapporté cette position à Kiow, à Kamienieck & à Yassi, & l'on en a conclu la longitude de cette ville, au moins de 30.° 30′, & sa latitude, au plus de 48.° 44′.

Pour achever de fixer la partie orientale de la Pologne, on arrêtera la position de Smolensko. Cette ville est à la Russie, mais voisine de la Lithuanie, & sur le Dniéper ; elle est propre à déterminer le cours de ce fleuve ; elle peut & doit d'ailleurs servir à préparer les originaux pour la Pologne.

On a d'abord cherché les différences en longitude entre Smolensko & Kiow, & l'on a trouvé 60′, 0 : 61′, 3 : 61′, 3 : 61′, 9 : 62′, 0 : 62′, 2 : 62′, 7 : 63′, 1, & 63′, 5. On a de même découvert les différences en latitude, entre ces villes, de 261′, 1 : 261′, 5 : 263′, 0 : 264′, 5 : 266′, 1 : 267′, 8 : 269′, 5 : 271′, 2, & 273′, 0. Ces élémens feront connoître, à l'égard de Kiow, l'angle de position de Smolensko. Pour cela, on divisera, par gradation, les moindres différences en longitude, par les moindres différences en latitude ; ensuite on multipliera les quotiens, par le cosinus de la latitude moyenne, laquelle est ici de 52.° 38′ ; chacun de ces produits sera la tangente de l'angle cherché, que l'on trouvera répondre, dans cette circonstance, à 8.° 05′, 5. Cet angle a son sommet sur Kiow, & a pour l'un de ses côtés le méridien de cette ville ; ainsi Smolensko est, à l'égard de Kiow, au nord 8.° 05′, 5 à l'est ; mais

a terre étant applatie, cet angle vaudra 8.° 06′, 6. L'opération que l'on vient de décrire est indiquée par la formule tang. $a = \frac{\lambda. Cos. lat.}{h}$, dans laquelle λ désigne la différence en longitude, *h* la différence en latitude, & *a* l'angle désiré.

On a cherché, en outre, les différences en longitude & en latitude entre Wilna & Kiow; puis en procédant comme ci-dessus, on a trouvé, ayant égard à l'applatissement de la terre, que Wilna gissoit, par rapport à Kiow, au nord 37.° 45′, vers l'ouest. Pour tenir compte de cet applatissement, il a suffi de diminuer de 6 minutes la latitude moyenne vers cette hauteur; ainsi on a pris le cosinus de 52.° 27′, au lieu de celui de 52.° 33′. De ces angles de positions & des différences entre les hauteurs, on a extrait la longitude & la latitude de Smolensko, telles qu'elles sont indiquées dans la table précédente.

Il paroitroit que la différence des méridiens, entre Wilna & Smolensko, étant exprimée par 33, celle entre Wilna & Kiow, le seroit par 28, & celle entre Kiow & Smolensko le seroit par 5. Ces exposans pourroient servir dans la suite, si une de ces différences venoit à changer, à recevoir, par exemple, une foible augmentation.

On a assujetti les originaux qu'on a employés, aux points où il y a des observations, & à ceux que l'on vient de discuter; on s'est même appuyé sur des positions ainsi déterminées, mais empruntées dans les états les plus voisins. Outre les cartes générales déjà mentionnées, on a encore eu sous les yeux la Prusse, de Gaspard Henneberg, 1656; celle de l'Académie de Berlin, en 6 feuilles, 1763. Sur les dépendances de la Pologne & de la Russie, on a encore consulté le Grand-Duché de Lithuanie, du P. Nie-Precki, Jésuite, chez les héritiers d'Homann; la carte de Janson, gravée par les soins du prince Radziwil, 1613; la Courlande & la Sémigallie, d'Adolphe Groot, père & fils, chez Homann, sous le nom de Barnikel; l'Ukraïne, par le Vasseur de Beauplan, en 8 feuilles.

Les N.os 71 & 72, sont chacun l'extrait de trois des meilleures cartes, sur lesquelles il n'a pas été nécessaire de recommencer les trapèzes préparatoires.

Pour terminer cette section, il reste à traiter, en peu de mots, des mesures itinéraires des pays dont on s'y est entretenu. Le pied de Kœnigsberg, comme celui de Berlin, est le pied grec, il est 360000 fois dans le degré; l'aune de Kœnigsberg est de 2 pieds d'Europe, qui est celui de Bâle, cette aune est de 192000 au degré; le mille de 16 au degré, est de 12000 aunes de Prusse; & le mille commun d'Allemagne, de 15 au degré, contient 24000 pieds de Kœnigsberg; les perches, qui doivent entrer dans ce dernier mille, sont chacune de 4 orgyes grecques; & les perches du premier sont chacune de 12 aunes de Prusse.

Le pied de Thorn est le pied romain, l'aune est est la même en cette ville qu'à Kœnigsberg; ainsi le mille commun d'Allemagne, contient 25000 pieds de Thorn.

Le pied de Dantzig est le pied d'Europe, ou celui de Bâle, il est 384000 fois dans le degré; l'aune de cette ville est comme celle de Kœnigsberg, de 2 pieds d'Europe; ainsi le mille de 16 au degré contient 24000 pieds de Dantzig.

A l'égard des mesures itinéraires de la Pologne, le pied de Cracovie, est de 312500 au degré, il vaut 1p. 1p. 1lig. 8pts. $\frac{7}{9}$ du pied de Paris; & l'aune dans ces états, est de 2 pieds grecs, ou de 180000 au degré. La lieue commune de ce Royaume est de 20 au degré; elle renferme 15625 pieds de Cracovie, ou 9000 aunes de Pologne; le quart de cette lieue, qui est le mille d'Europe, contient 3906 $\frac{1}{4}$ pieds de Cracovie, ou plutôt 1125 aunes du pays; le pied de Cracovie, ne paroît pas être l'élément des mesures itinéraires de cette région; ce pied n'appartient donc à ce Royaume, qu'à titre de conquête, & il ne s'y sera naturalisé, qu'après l'établissement des mesures itinéraires. Le werst moderne de Russie est de 3000 de ces pieds. Si l'on se permet une petite excursion, dans un des pays le plus voisin, comme seroit la Livonie, on y verra qu'à Riga, l'aune est la coudée du nilomètre; elle est 200000 fois dans le degré, & le pied de cette ville, qui est aussi celui d'Egypte, y est la moitié de l'aune; ainsi la lieue commune en Curlande, en Sémigallie, en Samogitie & en Lithuanie, lieue qui est de 20 au degré, contient 20000 pieds de Riga, ou 10000 aunes de cette ville.

ARTICLE VII.

§. I. *Le Royaume de Danemark*, N°. 78 : *ceux de Suède*, *de Danemark & de Norwège*, N.° 79.

Les cartes dont on s'est aidé, sont celle de Buræus de Loo; celle du Danemark, par Jean Meyer; ce Royaume, par Guillaume de Lisle 1710; la carte de Pontoppidam, dans son Théâtre Danois, laquelle a plus de réputation que d'exactitude; celles que Gaspard Dankwerth a joint à sa description des Duchés de Sleswich & de Holstein; la carte générale du Danemark à Copenhague 1765; diverses provinces de ce Royaume, publiées par ordre du Gouvernement jusqu'en 1776; la Norwège de Homann, corrigée par Martin Hubner, Professeur de Copenhague; ce Royaume de O. A. Wangenstein, Capitaine d'Artillerie 1761. Pour la Suède, on a la carte des Etats

du Nord, d'André Buræus, qu'on a déjà citée; les cartes publiées depuis 1742, par le comptoir géographique de Stokholm, spécialement la carte générale de la Suède, de la Finlande & du Nortland, en 1747; & les diverses provinces de ce Royaume, à Stokholm, par ordre du Roi, en 6 feuilles. Le golfe de Finlande & ses environs, avec une partie de la Mer Baltique, depuis Stokholm jusqu'à Pétersburg, par Tobie Mayer, 2 feuilles, 1751; la Scandinavie ou les Couronnes du Nord, chez les héritiers d'Homann; les Couronnes du Nord, par G. de Lisle, 2 feuilles, 1706; la Scandinavie, par Jaillot, 1708; enfin, la seconde partie d'Europe, par M. d'Anville.

Voici, comme à l'ordinaire, la Table de la position des lieux sur laquelle les cartes N°s. 78 & 79 sont assises.

NOMS DES LIEUX.	*Diff. des Mérid.*			*Latitude.*		
	D.	M.	10es.	D.	M.	10es.
ABO, (Finlande.)	19°	52′	7*	60	27	1*
ANHOLT, ISLE AU FANAL, (Danemark.)	9	12	1	56	44	5
BERGEN, (Norwège.)	3	00	5	60	10	0
CAJANEBURG, (Suède.)	25	25	6*	64	13	5*
CALMAR, (Suède.)	14	06	0	56	40	5
CAP CULLEN, (au Fanal.)	10	06	2	36	17	6
CAP DERNEUS, (Norwège.)	4	52	7	57	58	3
CAP NORD, (Laponie.)	23	42	0*	71	10	5*
CARLSKRONA, (Suède.)	13	15	7	56	09	5
CHRISTIANIA, (Norwège.)	7	55	0	59	42	0
CHRISTIANSTADT, (Skanie.)	11	46	2	56	01	3
COPENHAGUE, (Danemark.)	10	14	0*	55	40	8*
DRONTHEIM, (Norwège.)	8	46	5	63	40	0
FLÆCHRŒ, ISLE,	5	35	0	58	02	3
GOTHENBURG, (Suède.)	9	40	3*	57	42	0*
HAMERSFORT, (Norwège.)	21	24	8*	70	38	4*
HELSENEUR, (Séeland.)	10	16	8	56	02	0
HELSINGBORG, (Skanie.)	10	21	5	56	02	6
HELSINGSFORS, (Finlande.)	22	24	6	60	05	0
HERNOSAND, (Angermanie.)	15	40	8*	62	37	7*
HITROE, ISLE,	4	12	3	58	05	5
KOLA, (Laponie Russienne.)	30	40	6*	68	52	9*
LANDSCRONA, (Skanie.)	10	29	5	55	52	2
LAURWIG, (Norwège.)	7	08	0	59	01	3
LUNDEN, (Skanie.)	10	51	4*	55	42	2*
MALMOE, (Skanie.)	10	40	3	55	36	1
NIDING, ISLE, (au Fanal.)	9	35	7	57	18	9
PELLO, (Laponie.)	21	43	3*	66	48	3*
POINTE DE SKAGEN, (Jutland.)	8	14	8	57	45	5
STOKHOLM, (Suède.)	15	42	7*	59	20	5*
STROMSTADT, (Bohus-land.)	8	27	5	58	35	7
TITIS-NESS, (Laponie.)	11	25	0	67	23	0
TORNEA, (Botnie.)	21	55	6*	65	50	5*
WARDHUS, (Laponie Danoise.)	28	47	0*	70	22	6*
WINGOE, (à la Pyramide.)	9	18	6	57	38	6
UPSAL, (Suède.)	15	19	3*	59	51	8*
URANIBURG, (Danemark.)	10	21	6*	55	54	3*
UTSIERS, ROCHERS.	. . . .			59	20	0

Il va ſuivre quelques exemples des combinaiſons qu'on a exécutées. D'après ſix indications préparées en vérifiant ou rectifiant les cartes, on a trouvé, 1°. entre Lunden & Carlskrona, & 2°. entre Carlskrona & Stokholm, les différences, en longitude, ſuivantes :
138′, 7 : 143′, 0 : 144′, 2 : 144′, 4 : 145′, 5 : 154′, 8.
140′, 8 : 145′, 3 : 146′, 8 : 147′, 2 : 148′, 5 : 158′, 2.

Egalant la ſomme des différences des méridiens, de chaque colonne à 291′, 3, qui eſt la différence en longitude entre Stokholm & Lunden, il viendra, en aſſortiſſant :
144′, 1 : 144′, 2 : 144′, 2 : 144′, 3 : 144′, 5 : 144′, 6.
146′, 7 : 146′, 8 : 147′, 0 : 147′, 1 : 147′, 1 : 147′, 2.

Le milieu, entre chaque rangée, eſt de 144′, 3. 147′, 0.
La longitude de Lunden eſt de 10.° 51′, 4 : ainſi, celle de Carlskrona ſera de 10.° 51′, 4 + 2.° 24′, 3 = 13.° 15′, 7.

Les différences en latitude, entre Lunden, Carlskrona & Stokholm, ſont, d'après les mêmes moyens, de
26′, 8 : 27′, 5 : 28′, 3 : 29′, 1 : 30′, 0 : 30′, 9.
187′, 0 : 188′, 2 : 189′, 5 : 190′, 8 : 192′, 2 : 193′, 7.

Si l'on égale chaque colonne à 218′, 9, & que l'on prenne le milieu entre chaque rangée, on aura 28′, 7 / 190′, 2; la latitude de Lunden eſt de 55.° 41′, 6 ; ainſi, celle de Carlskrona ſera de 55.° 41′, 6 + 28′, 7 = 56.° 10′, 3.

On a trouvé la latitude de Carlskrona, depuis 56.°, 09′, 5 juſqu'à 56.° 12′, 0 ; de plus, la hauteur du pôle de Lunden, obſervée aſſez récemment, eſt de 55.° 41′, 6 ; mais, ſuivant les opérations de M. Picard, en 1671, cette hauteur ſeroit de 55.° 42′, 2 ; d'où l'on conclueroit la latitude de Carlskrona de 56.° 10′, 8 ; ainſi, l'incertitude de cette hauteur eſt des $\frac{3}{4}$ d'une minute.

Il convient aſſez, préſentement, de s'entretenir en peu de mots du détroit du Sund. M. Picard, qu'on a déjà cité, a donné les moyens aſtronomiques & trigonométriques, d'en fixer les principaux points ; (Recueil d'Obſervations faites en pluſieurs voyages, &c., *folio*, Imprimerie Royale 1693.) tels ſont Helſingor ou Helſeneur, Uraniburg, Landſcrone, Copenhague, Malmoe, Lunden, &c. : on les a inſérés dans la Table qui eſt au commencement de cette ſection. Si l'on a imprimé, dans un ouvrage accrédité, que la latitude de Helſingor étoit plus foible de 5 minutes qu'on ne l'a trouvée ici, c'eſt qu'on n'aura pas, à cet égard, puiſé dans les meilleures ſources ; car, ſuivant M. Picard, le clocher d'Helſeneur gît, à l'égard d'Uraniburg, au Nord 19.° 58′, 8 Oueſt, à la diſtance de 7752 toiſes ; cela place Helſeneur, par la hauteur qu'on lui a aſſignée, dans la Table précédente.

La longitude de ces points dépend de celle de Copenhague, que l'on a cru devoir compter de 10.° 14′, 0. M. Picard la trouvoit de 10.° 32′, 1, ſur la fin du dernier ſiècle ; enſuite, la Connoiſſance des Temps, durant nombre d'années, l'a faite de 10.° 25′, 2 ; MM. de Verdun, le Chevalier de Borda & Pingré l'ont jugée, d'après leurs propres obſervations, en 1772, de 10.° 07′, 5 ; Kepler, ce Légiſlateur en Aſtronomie, la jugeoit, entre Paris & Uraniburg, de 40 minutes en temps ; cela faiſoit entre Paris & Copenhague 39′, 31″ de temps, ou 9.° 52′, 8. Enfin, d'après huit ſuites d'obſervations que nous avons recueillies, Copenhague ſeroit par 10.° 10′, 0 ; 10.° 12′, 0 ; 10.° 13′, 0 ; 10.° 13′, 1 ; 10.° 14′, 1 ; 10.° 14′, 5 ; 10.° 15′, 0 & 10.° 15′, 3. Voilà l'extrait de la plupart des obſervations, qui ont fait donner à Copenhague 10.° 14′, 0 de longitude.

La moindre largeur du détroit de Sund eſt, ſuivant le célèbre Ticho, de 7950 aunes danoiſes, qui, ſelon M. Picard, valent 2580 toiſes ou $2^{M}\frac{5}{7}$ de 60 au degré. En effet, cet Académicien a trouvé lui-même 2698 toiſes entre le clocher d'Helſeneur & la tour de l'égliſe d'Helſingor, leſquelles valent, à très-peu près, $2^{M}\frac{5}{6}$, diſtance plus grande que la précédente d'environ $\frac{1}{8}$ de mille, comme cela doit être.

En quittant ce fameux détroit, on s'arrêtera encore, à déterminer les diſtances de Titis-Neſſ à Hernoſand & à Tornéa. Cette pointe eſt ſituée ſur la côte occidentale de la Laponie, au Nord-Oueſt & aſſez près de Sergen. La ſomme des diſtances de Titis-Neſſ à Hernoſand & à Tornea eſt, d'après 6 données, de 567 milles, & leur différence eſt de 39 ; cela donne 303 milles d'Hernoſand à Titis-Neſſ, & 264 milles de Tornéa à Titis-Neſſ. La latitude de cette pointe eſt, ſelon 8 indications différentes, à fort peu près, de 67.° 23′, 0, Hernoſand & Tornéa étant fixées par nombre d'obſervations ſûres, on en a conclu, avec les diſtances précédentes, la longitude de Titis-Neſſ de 11.° 25′, 0.

Il paroîtra peut-être, qu'on a un peu trop conſommé de hauteur vers le Nord-Eſt de la Laponie, entre 25.° & 28.° de longitude, & entre 66.° & 70.° 08′, 5 de latitude, cela nous a été indiqué ; mais en ſe repoſant ſur les obſervations faites à Wardhus, au Cap de Nord, &c. on a cru devoir ſe laiſſer diriger par les originaux qu'on avoit choiſis & adoptés, comme ayant paru les meilleurs. D'ailleurs, l'ouvrage qui feroit ſoupçonner cette

hauteur trop grande, place le détroit du Sund 5 minutes trop au Sud.

On présumera peut-être qu'ici la ville de Drontheim est trop septentrionale, vu que M. de Lisle, dans sa carte des Couronnes du Nord, met cette ville par 63.° 12′; mais en revanche ce Géographe pose le Cap Derneus plus de 17′, trop Sud; & si, dans le *Bristish Mariner's guide*, Drontheim est par 63.° 26′, 2, les cartes citées ci-dessus, & encore d'autres dont on n'a point parlé, veulent cette latitude en général plus grande, comme seroit 63.° 40′. M. d'Anville, seconde partie d'Europe, place cette ville par 64.° 10′, d'autres la veulent par 64.° 15′, & Pontoppidam la fait même monter jusqu'à 65.° 20′,: elle est dans cette carte-ci par 63.° 40′.

Il y a peu de chose à dire, sur les mesures itinéraires de la Scandinavie ou des Couronnes du Nord. La nouvelle aune de Danemark, qui est de 2 pieds de Copenhague, est moindre que l'ancienne; la nouvelle est de 177140 au degré; la lieue de Danemark est de 12000 aunes, ainsi cette lieue est de 14 $\frac{16}{27}$ au degré. Si l'aune actuelle de Copenhague, étoit diminuée seulement de 4 lignes $\frac{4}{11}$ du pied de Paris, elle vaudroit 1 pied 10 pouces 9 lignes 10 points de ce pied, & elle seroit 180000 fois dans le degré moyen du méridien; alors il y auroit précisément, 15 milles de 12000 aunes danoises dans ce degré. Les Marins de Danemark font, en effet, leur mille de 15 au degré, & semblent par-là exciter implicitement le Gouvernement, à réduire l'aune danoise à la valeur rapportée ci-dessus; si cela étoit, la demi-aune ou le pied de Copenhague, seroit exactement le pied grec.

A Stokholm on se sert du pied romain, & l'aune y est de deux de ces pieds; c'est la demi-aune de Paris. La lieue de Suède a 18000 aunes ou 36000 pieds de Suède; or, le degré renferme 375000 de ces pieds; divisant ce dernier nombre par 36000, on trouvera qu'il y a précisément 10 lieues $\frac{5}{12}$ suédoises au degré. Cette lieue contient 10 wersts de Russie, lequel est de 3600 pieds Romains ou Suédois; ce Werst est par conséquent de 104 $\frac{1}{6}$ au degré.

On compte ordinairement 10 lieues $\frac{2}{5}$ Suédoises pour un degré; la lieue de 10 $\frac{5}{12}$ à ce degré est à celle de 10 $\frac{2}{5}$ aussi au degré, comme 625 est à 624; ainsi, elles peuvent être réputées égales; la première, 10 $\frac{5}{12}$, est exacte; la seconde, 10 $\frac{2}{5}$, est sous une expression un peu plus simple.

ARTICLE VIII.

§. I. *Le Royaume de France, depuis le* N°. 32 *jusqu'au* N°. 43 *inclusivement.*

Les cartes générales qu'on a principalement consultées, sont; la France par Gouvernemens généraux, de Guillaume de Lisle, 1703; la France par Gouvernemens Militaires, par Parlemens & Cours Supérieures, par Maîtrises des Eaux & Forêts, par Cours des Aydes, par Chambres des Comptes, par Intendances & par Généralités; ces 6 cartes sont de M. Robert, 1742; la France divisée par Départemens des Secrétaires d'Etats, de Ph. Buache, 1746; la France divisée en Provinces & en Généralités, par M. d'Anville, 1780; la France, avec les routes des Postes, par Jaillot; carte des triangles de la France, avec une Table des positions calculées, par M. Maraldi, 1744: les cartes précédentes sont en une feuille.

La France, par Généralités, 2 feuilles, Jaillot; la France, par Gouvernemens militaires, 28 feuilles, *in*-4°., Julien 1751; la France, par Provinces Ecclésiastiques, 4 feuilles, Jaillot, 1736. Carte générale des fleuves, des rivières & des principaux ruisseaux de la France, avec les canaux actuellement construits, 2 feuilles, 1781, Dupain Triel.

On va maintenant présenter pour chacune des cartes de détails sur la France, par ordre alphabétique, & ordinairement, pour chaque Gouvernement, une table de la position des principaux lieux, tant en longitude qu'en latitude; comme sont les capitales des Provinces & des principaux pays; les Parlemens & les Conseils Souverains; les Généralités; les Archevêchés & Evêchés; les Cours & Hôtels des Monnoies; les principaux Ports de mer; les Universités & les Académies; ensuite on fera l'énumération des originaux qu'on a consultés.

§. II. *Flandre Françoise, Picardie, Artois, Isle-de-France, et Champagne*, N°. 33.

TABLE POUR LA FLANDRE FRANÇOISE.

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Merid.			Latitude.		
	D.	M.	10es.	D.	M.	10es.
Cambrai.	0°	53′	5 E	50°	10′	5
Douai.	0	44	6 E	50	22′	1
Dunkerque.	0	02	4 E	51	02	0
Gravelines.	0	12	4 O	50	59	0
Lille.	0	44	1 E	50	37	8
Maubeuge.	1	38	0 E	50	16	5
Valenciennes.	1	11	4 E	50	21	4

POUR LA PICARDIE ET L'ARTOIS.

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid.			Latitude.		
	D.	M.	10es.	D.	M	10es.
Abbeville.	0°	30′	2 O	50°	07′	0
Amiens.	0	02	1 O	49	53	5
Arras.	0	25	1 E	50	17	5
Boulogne.	0	43	1 O	50	43	5
Calais.	0	29	0 O	50	57	5
Guise.	1	17	1 E	49	53	8
Péronne.	1	36	0 E	49	55	8
Saint-Omer.	0	05	0 O	50	44	7
Saint-Quentin.	0	57	2 E	49	50	9

POUR L'ISLE DE FRANCE.

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid.			Latitude.		
	D.	M.	10es.	D.	M.	10es.
Beauvais.	0°	15′	3 O	49°	26′	0
Brie-Comte-Robert.	0	16	3 E	48	41	5
Crespi en Valois.	0	32	5 E	49	14	3
Compiègne.	0	29	6 E	49	25	0
Dourdan.	0	19	3 O	48	31	8
Fontainebleau.	0	21	8 E	48	24	4
Laon.	1	17	2 E	49	33	9
Mantes.	0	37	1 O	48	59	4
Melun.	0	19	4 E	48	32	4
Noyon.	0	40	6 E	49	34	6

Paris,

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid.			Latitude.		
	D.	M.	10es.	D.	M.	10es.
PARIS, à l'Obſervatoire.	0°	00',	0	48	50,	2
PONTOISE.	0	14,	3 O	49	03,	0
SENLIS.	0	15,	0 E	49	12,	4
SOISSONS.	0	59,	2 E	49	22,	5
VERSAILLES.	0	12,	8 O	48	48,	3

POUR LA CHAMPAGNE.

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid.			Latitude.		
	D.	M.	10es.	D.	M.	10es.
CHALONS.	2°	01',	7 E.	48°	57',	8
CHAUMONT.	2	49,	5	48	06,	3
JOINVILLE.	2	48,	0	48	26,	5
LANGRES.	2	58,	7	47	52,	3
MEAUX.	0	32,	5	46	57,	6
PROVINS.	0	57,	3	48	33,	6 ½
RETHEL.	2	01,	9	49	30,	7
REIMS.	1	42,	5	49	14,	6
SEDAN.	2	37,	0	49	42,	5
SENS.	0	56,	7	48	11,	9
TROYES.	1	44,	5	48	18,	0
VITRI-LE-FRANÇOIS.	2	14,	5	48	43,	6

Ces poſitions, de même que toutes celles qui dépendent de la France, ont été conclues, d'après les diſtances, à la méridienne de l'Obſervatoire, & à celle de la perpendiculaire à cette méridienne, perpendiculaire qui paſſe par l'Obſervatoire. On a ſuppoſé dans ces calculs l'applatiſſement de la terre de $\frac{1}{258}$. De plus, on a pris quelques-unes de ces poſitions, ſur la grande carte de l'Académie, qu'on a préalablement aſſujettie au ciel, & cela pour anéantir le doute, lorſqu'on ne s'accordoit pas avec les points qui ont été publiés dans différens ouvrages.

A l'égard des cartes particulières de ce Recueil ſur la France, outre les cartes générales que l'on vient de citer, on avoit principalement ſous les yeux, pour ce Numéro, la Flandre, l'Artois, le Cambreſis, le Comté de Namur, le Brabant & les frontières de ces Provinces, en 24 feuilles, levée par ordre de Louis XIV, publiée ſous le nom de Friex, 1709. Les Comtés de Flandre, de Hainaut, d'Artois, de Cambreſis, de Namur; le Duché de Brabant, &c. pour les campagnes du maréchal de Luxembourg, augmentée des campagnes du Roi, par Robert, 1744. Le Comté de Flandre, par Deliſle, 1704; ce Comté, par Homann; ce Comté en 2 feuilles, par Jaillot, 1729. Les Châtellenies de Lille & d'Ypres, en 2 feuilles, par Bailleul; les environs de Lille, par le même, 1708; les Comtés de Hainaut, de Namur & de Cambreſis, par Deliſle, 1706; le Hainaut & le Cambreſis, par Jaillot, 1720.

La Picardie & l'Artois, la Flandre françoiſe, le Hainaut françois & le Cambreſis, par Robert, 1759; le Gouvernement de Picardie, avec l'Artois, 4 feuilles, par Jaillot, 1717. La partie méridionale du Gouvernement de Picardie, dreſſée ſur les opérations géométriques de M. Leſperon, par Deliſle, 1712; la carte d'Artois & des environs, par Deliſle, 1711; le reſſort du Conſeil provincial d'Artois, 1 ½ feuilles, par Jaillot, 1741; l'Artois, dreſſé ſur de nouveaux Mémoires, par F. Conſtantin de Saint-Alexis, carme déchauſſé, 4 feuilles 1741; la Généralité d'Amiens, par Homann, 1746; la Généralité de Paris, en 4 feuilles, par Jaillot, 1725; la Prévôté & Vicomté de Paris, par Deliſle, 1711; les

environs de Paris en 4 feuilles, par Jaillot; *idem* 4 feuilles, par du Vivier; *idem* 9 feuilles, par Rouffel; les environs de Paris, en 9 feuilles, par de la Grive; la Généralité de Soiffons, par Jaillot, 1723; le Diocèfe de Senlis, levé par M. Parent, de Guillaume Delifle, 1709; le Diocèfe de Beauvais, fur les Mémoires de M. Sellier, par Delifle, 1710.

La Champagne & les pays voifins, en 2 feuilles, par Delifle, 1713; le Gouvernement de Champagne, en 2 feuilles, par Jaillot, 1717; le Gouvernement de Champagne, de R. de Vaugondy, par la Marche, 1782, le Diocèfe de Meaux, en 2 feuilles, de M. Chevalier, par Jaillot, 1717; l'Archevêché de Sens, de M. l'abbé Outhier, en 2 feuilles, par Jaillot, 1751.

§. III. *Normandie et Maine-Perche*, N°. 34.

TABLE

De la Pofition aftronomique des Points pour la Normandie.

NOMS DES LIEUX.	*Diff. des Mérid.*			*Latitude.*		
	D.	M.	10es.	D.	M.	10es.
Alençon.	2°	14′,	7 O.	28°	25′,	7
Argentan.	2	21,	2	48	44,	7
Avranches.	3	41,	8	48	41,	3
Bayeux.	3	02,	1	49	16,	5
Caen.	2	41,	1	49	11,	2
Caudebec.	1	36,	6	49	31,	6
Cherbourg.	3	57,	2	49	38,	4
Coutances.	3	46,	5	49	02,	9
Dieppe.	1	15,	5	49	55,	2
Domfront.	2	59,	0	48	35,	7
Evreux.	1	11,	1	49	01,	6
Gisors.	0	33,	6	49	16,	8
Gournay.	0	36,	7	49	29,	0
Granville.	3	56,	2	48	50,	2.
Havre-de-Grace.	2	13,	5	49	29,	1
Isle Cers.	4	43,	7	49	26,	2
Isle Chausey.	4	09,	9	48	52,	5
Isle Jersey, à Saint-Hellier.	4	22,	3	49	15,	3
Isle Pelée.	3	54,	3	49	40,	4
Isle Saint-Marcou.	3	28,	9	49	29,	8
Lisieux.	2	06,	5	49	08,	8
Mont Saint-Michel.	3	50,	6	48	38,	2
Neubourg.	1	26,	1	49	08,	9
Pont l'Evêque.	2	09,	0	48	18,	2
Quillebeue.	1	48,	6	49	28,	4
Rouen.	1	14,	4	49	26,	4
Séez.	2	09,	7	48	36,	4
Verneuil.	1	24,	6	48	44,	3
Vire.	3	13,	4	48	50,	3

POUR LE MAINE ET PERCHE.

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid. D. M. 10es.	Latitude. D. M. 10es.
Belesme.	1° . . 46′, 4 O.	48° . . 22′, 6
Chateauneuf, (Timerais.)	1 . . 05, 7	48 . . 35, 2
Laval.	3 . . 05, 8	48 . . 04, 3
Le Mans.	2 . . 08, 2	48 . . 00, 5
Mamers.	1 . . 57, 9	48 . . 21, 0
Mayenne.	2 . . 57, 1	48 . . 18, 4
Mortagne.	1 . . 47, 3	48 . . 31, 3

On avoit, ſur ces Provinces, la grande carte de Normandie, levée par le Vaſſeur de Beauplan, dédiée au Roi en 1667. La Normandie diviſée par pays ou contrées, de G. de Liſle, 1716; le Duché de Normandie, par Homann, 1742; le Gouvernement général de Normandie, diviſé en trois Généralités, 2 feuilles, par Jaillot, 1719; *idem*, avec une Table méthodique, par Robert, 1758; le Gouvernement de Normandie, par M. de Vaugondy, chez la Marche, 1778. Le Diocèſe de Bayeux, en 2 feuilles, par M. l'Abbé Outhier, 1736. Le Diocèſe de Coutances, avec les Iſles de Jerſey, par G. Mariette de la Pagerie, 4 feuilles, 1689. Le Diocèſe de Liſieux, en 2 feuilles, par d'Anville. Le Diocèſe de Séez, de Fr. L. de la Salle, par Jaillot, 1718. L'Archevêché de Rouen, par M. Frémont de Dieppe, 6 feuilles, Jaillot, 1715. Pluſieurs cartes des Iſles Jerſey, Greneſey, Aurigné, Cers, &c., par Bellini, Beaurain, Longchamps, F. G. Æ. Ingénieur Anglois.

Le Maine & Perche, l'Anjou, la Touraine & le Saumurois, dans l'Atlas de Boudet, 1753; les Provinces du Maine & du Perche, par M. de Liſle, 1719; le Diocèſe du Mans, par MM. Maréchal, Prêtre, & Jacques Prévôt, Archidiacre de Montfort, 4 feuilles, Jaillot, 1706. Avant la carte de cet Evêché, on avoit peu de détails ſur le Maine & Perche.

§. IV. *Lorraine et Alsace.* N°. 35.

TABLE

De la Poſition aſtronomique des Points pour la LORRAINE, *le* BARROIS *& les* TROIS-ÉVÊCHÉS.

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid. D. M. 10es.	Latitude. D. M. 10es.
Bar-le-Duc.	2° . . 49′, 3 E.	48° . . 46′, 1
Bitche.	5 . . 05, 5	49 . . 03, 2
Clermont en Argonne.	2 . . 43, 7	49 . . 06, 1
Longwi.	3 . . 25, 6	49 . . 31, 6
Luneville.	4 . . 09, 1	48 . . 35, 6
Marsal.	4 . . 16, 2	48 . . 47, 3
Metz.	3 . . 49, 1	49 . . 07, 2
Mirecourt.	3 . . 47, 7	48 . . 18, 3

NOMS DES LIEUX.	*Diff. des Mérid.* D. M. 10es.	*Latitude.* D. M. 10es.
MONTMEDI.	3 . . 01, 3	49 . . 31, 0
NANCI.	3 . . 50, 7	48 . . 41, 5
PLOMBIÈRES.	4 . . 07, 2	47 . . 58, 2
PONT-A-MOUSSON.	3 . . 43, 0	48 . . 54, 5
REMIREMONT.	4 . . 15, 1	48 . . 01, 0
SARRE-LOUIS.	4 . . 24, 8	49 . . 20, 9
SAINT-DIEZ.	4 . . 35, 7	48 . . 17, 4
THIONVILLE.	3 . . 49, 6	49 . . 21, 6
TOUL.	3 . . 39, 9	48 . . 40, 5
VERDUN.	3 . . 02, 1	49 . . 09, 4

POUR L'ALSACE.

NOMS DES LIEUX.	*Diff. des Mérid.* D. M. 10es.	*Latitude.* D. M. 10es.
BÉFORD.	4° . . 31′, 4 E.	47° . . 38′, 3
COLMAR.	5 . . 01, 0	48 . . 04, 8
ENSISHEIM.	5 . . 00, 7	47 . . 52, 0
FORT-LOUIS. (le)	5 . . 42, 8	48 . . 48, 0
HAGUENAU.	5 . . 26, 6	48 . . 48, 7
HUNINGUE.	5 . . 14, 3	47 . . 35, 6
LANDAU.	5 . . 46, 1	49 . . 11, 7
MULHAUSEN.	4 . . 59, 7	47 . . 44, 8
NEU-BRISACK.	5 . . 11, 4	48 . . 01, 1
PHALSBOURG.	4 . . 55, 1	48 . . 46, 0
PHILISBOURG.	6 . . 06, 8	49 . . 13, 9
SAVERNE.	5 . . 01, 2	48 . . 44, 4
SCHLESTADT.	5 . . 06, 7	48 . . 15, 5
STRASBOURG.	5 . . 25, 0	48 . . 34, 7
WEISSEMBOURG.	5 . . 35, 9	49 . . 02, 2

POUR conſtruire la carte de ces Gouvernemens, on a conſulté les pays ſitués entre le Rhin, la Sarre, la Moſelle & la baſſe-Alſace, en 6 feuilles, par Jaillot, 1705; les Duchés de Lorraine & de Bar, avec le temporel des Evêchés de Metz, Toul & Verdun, en 6 feuilles, Jaillot, 1743; la Lorraine & le Duché de Bar, par Homann; *idem*, dans l'Atlas de Boudet, 1756; il y a, dans cette dernière, la diviſion en baillage, que le Roi de Pologne, Staniſlas, Duc de Lorraine, a créée en Juin 1751.

L'Alſace, de Frédéric Meyer, Architecte de Bâle, corrigée en 1703; la haute & la baſſe-Alſace, en 2 feuilles, par Homann, 1744; *idem*, en 2 feuilles, par Jaillot, 1707; *idem*, en 3 feuilles, du P. Laguille, par Douſelker; les environs du Rhin, depuis Conſtance juſqu'à Mayence, en 9 feuilles, par le Rouge.

§. V. *La Bretagne.* N°. 36.

TABLE

De la Position des Lieux en Longitude & en Latitude pour la Bretagne.

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid. D. M. 10es.	Latitude. D. M. 10es.
Ancenis.	3° .. 30′, 7 O.	47° .. 21′, 8
Bellisle., (au moul. de Lomaria.)	5 .. 24, 9	47 .. 17, 3
Brest.	6 .. 49, 2	48 .. 22, 9
Croisic. (le)	4 .. 50, 6	47 .. 17, 7
Dinan.	4 .. 22, 3	48 .. 27, 3
Dol.	4 .. 05, 2	48 .. 33, 2
Grouais, Isle (à Saint-Tugdi.)	5 .. 46, 3	47 .. 38, 1
Nantes.	3 .. 52, 9	47 .. 13, 2
Orient. (l')	5 .. 41, 3	47 .. 44, 6
Ouessant, Isle (au Fanal.)	7 .. 22, 8	48 .. 28, 5
Quimper.	6 .. 25, 9	47 .. 58, 4
Rennes.	4 .. 01, 0	48 .. 06, 8
Saint-Brieuc.	5 .. 02, 1	48 .. 31, 4
Saint-Malo.	4 .. 21, 3	48 .. 39, 0
Saint-Pol de Léon.	6 .. 18, 9	48 .. 41, 0
Tréguier.	5 .. 33, 9	48 .. 46, 8
Vannes.	5 .. 05, 2	47 .. 39, 2
Vitré.	3 .. 32, 5	48 .. 07, 6

On a eu au moins à consulter, sur cette Province, les cartes suivantes. La Bretagne, par Nolin, 1703 ; *idem*, par Jaillot, 1706 ; *idem*, avec une Table méthodique, par Robert, 1758 ; carte géométrique de la Province de Bretagne, 4 feuilles, par Ogée, 1772 ; Gouvernement de Bretagne, de Vaugondy, 1778, chez la Marche ; Evêché de Nantes, par G. Lambilly, Jésuite, Jaillot, 1706 ; Evêché de Vannes, par Jaillot.

§. VI. *Orléanois, Touraine, Berri et Nivernois.* N°. 37.

TABLE DE LA POSITION DES LIEUX POUR L'ORLÉANOIS.

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid. D. M. 10es.	Latitude. D. M. 10es.
Blois.	0° .. 59′, 9 O.	47° .. 35′, 4
Chartres.	0 .. 50, 9	48 .. 26, 4
Chateaudun.	1 .. 00, 8	48 .. 04, 2
Etampes.	0 .. 10, 5	48 .. 26, 4
Montargis.	0 .. 23, 6 E	48 .. 00, 0
Orléans.	0 .. 25, 5 O.	47 .. 54, 1
Romorantin.	0 .. 35, 5	47 .. 21, 5
Vendosme.	1 .. 16, 3	47 .. 47, 3

POUR LA TOURAINE.

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid.			Latitude.		
	D.	M.	10''.	D.	M.	10''.
AMBOISE.	1°	20',	4 O.	47°	24',	9
CHINON.	2	05,	7	47	10,	3
LOCHES.	1	20,	3	47	07,	6
TOURS.	1	38,	4	47	23,	7

POUR LE BERRI.

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid.			Latitude.		
	D.	M.	10''.	D.	M.	10''.
BOURGES.	0°	03',	4 E	47°	05',	0
DUN-LE-ROI.	0	14,	1 E	46	53,	1
ISSOUDUN.	0	20,	8 O	46	56,	9
SANCERRE.	0	30,	2 E	47	20,	0

POUR LE NIVERNOIS.

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid.			Latitude.		
	D.	M.	10''.	D.	M.	10''.
CHARITÉ. (LA)	0°	42',	0 E.	47	10,	5
CHATEAU-CHINON.	1	35,	6	47	04,	2
CLAMECI.	1	10,	9	47	27,	6
DECIZE.	1	06,	1	46	50,	4
DONZI.	0	47,	3	47	22,	2
NEVERS.	0	49,	2	46	59,	2
SAINT-PIERRE-LE-MOUTIER.	0	46,	9	46	47,	6
VÉZELAI.	1	24,	6	47	28,	4

LES cartes dont on a fait quelqu'ufage font celles-ci. Gouvernement général d'Orléans, par Jaillot, 1721 ; Généralité d'Orléans, par de Lifle, 1718 ; *idem*, par Jaillot, 1719 ; Diocèfe de Blois, par Jaillot ; *idem*, par Sanfon. Diocèfe de Chartres, par Jaillot ; *idem*, par Sanfon, en 2 feuilles, 1660. Diocèfe d'Orléans, par Sanfon, 1653.

Généralité de Tours, en 2 feuilles, par de Lifle, 1721 ; *idem*, en 2 feuilles, par Jaillot, 1711 ; Archevêché de Tours, par Sanfon, 1694.

Berri, Nivernois & Bourbonnois, avec une Table méthodique, par Robert, 1759. Généralité de Bourges, par Jaillot, 1707 ; Archevêché de Bourges, en 4 feuilles, par Sanfon, 1656. Diocèfe de Nevers, par Sanfon, 1665.

§. VII. *Bourgogne, Franche-Comté et Lyonnois.*

TABLE

De la Position des Lieux pour la Bourgogne & ses Annexes.

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Merid. D.	M.	10".	Latitude. D.	M.	10".
Autun.	1°	57'	7 E	46°	56'	7
Auxerre.	1	14	1	47	47	9
Auxone.	3	02	9	47	11	4
Belley.	3	21	0	45	45	5
Bourg, en Bresse.	2	53	3	46	12	5
Chalons sur Saone.	2	30	9	46	46	9
Charolles.	1	56	3	46	26	2
Chatillon sur Seine.	2	14	0	47	51	9
Dijon.	2	41	8	47	19	4
Gex.	3	43	3	46	20	4
Macon.	2	29	8	46	18	4
Semur en Auxois.	1	59	9	47	29	7
Trévoux.	2	26	2	45	56	6

POUR LA FRANCHE COMTÉ.

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid. D.	M.	10".	Latitude. D.	M.	10".
Besançon.	3°	41'	8 E	47°	13'	8
Dole.	3	09	4	47	05	7
Gray.	3	15	1	47	26	9
Lons-le-Saunier.	3	12	8	46	40	5
Saint-Claude.	3	31	7	46	23	3
Salins.	3	32	2	46	56	4
Vesoul.	3	48	8	47	37	9

POUR LE LYONNOIS, FOREZ ET BEAUJOLOIS.

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid. D.	M.	10".	Latitude. D.	M.	10".
Feurs.	1°	53'	1 E	45°	44'	7
Lyon.	2	29	2	45	45	9
Mont-Brisson.	1	43	8	45	36	7
Roane.	1	44	1	46	02	5
Saint-Etienne.	2	02	9	45	26	5
Ville-Franche.	2	23	0	45	59	7

Les cartes que l'on avoit préſentes, ſont les ſuivantes. Gouvernement général du Duché de Bourgogne & de la Breſſe, 2 feuilles, par Jaillot, 1708; Duché de Bourgogne, en 2 feuilles, par de Liſle, 1709. Le Diocèſe d'Autun, en 2 feuilles, par Sanſon, 1659. Diocèſe d'Auxerre, par Sanſon 1660. Diocèſe de Dijon, par Deſventes, 1746.

Gouvernement général du Comté de Bourgogne, en 2 feuilles, par Jaillot. Comté de Bourgogne, en 4 feuilles, papier gr.-aigle, par Queret 1748. Archevêché de Beſançon, en 4 feuilles, par Sanſon, 1658.

Gouvernement général du Lyonnois, en 2 feuilles, par Jaillot, 1721; Gouvernement général & militaire du Lyonnois, 2 feuilles, par Nolin. Généralité de Lyon, par Homann, 1761; Archevêché de Lyon, en 4 feuilles, par Sanſon, 1660.

§. VIII. *Anjou, Poitou, Aunis et Saintonge-Angoumois.* N°. 39.

TABLE de la Poſition des principaux Lieux pour l'Anjou & le Saumurois.

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid. D. M. 10".	Latitude. D. M. 10".
Angers.	2° . . 53′, 2 O.	47° . . 28′, 2
La Flèche.	2 . . 24, 3	47 . . 42, 8
Mirebeau.	2 . . 09, 1	46 . . 46, 9
Saumur.	1 . . 24, 4	47 . . 15, 4

POUR LE POITOU.

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid. D. M. 10".	Latitude. D. M. 10".
Chatelleraut.	1° . . 47′, 5 O.	46° . . 49′, 1
Fontenai-le-Comte.	3 . . 08, 2	46 . . 28, 1
Ilse-Dieu.	4 . . 39, 7	46 . . 42, 4
Loudun.	2 . . 15, 3	47 . . 00, 8
Luçon.	3 . . 29, 8	46 . . 27, 3
Niort.	2 . . 47, 9	46 . . 19, 4
Noirmoutiers.	4 . . 34, 2	47 . . 00, 1
Partenay.	2 . . 35, 0	46 . . 38, 8
Poitiers.	1 . . 59, 5	46 . . 35, 0
Sables d'Olonne.	4 . . 07, 0	46 . . 29, 9

POUR L'AUNIS.

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid. D. M. 10".	Latitude. D. M. 10".
Brouage.	3° . . 23′, 8 O.	45° . . 50′, 2
Ilse d'Aix.	3 . . 30, 3	46 . . 00, 3
Ilse de Réz, (Tour des Baleines.)	3 . . 53, 6	46 . . 14, 8
Ilse d'Oléron, (au Fanal.)	3 . . 44, 3	46 . . 02, 9
Ilse Madame.	3 . . 26, 2	45 . . 57, 6
Rochefort.	3 . . 17, 4	45 . . 55, 8
Rochelle, (la)	3 . . 29, 1	46 . . 09, 4
Saint-Martin, (Iſle de Réz)	3 . . 41, 2	46 . . 12, 3

POUR

POUR LA SAINTONGE ET L'ANGOUMOIS.

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid.			Latitude.		
	D.	M.	10es.	D.	M.	10es.
Angoulême.	2°	10',	7 O.	45°	39',	1
Cognac.	2	39,	5	45	41,	7
Royan.	3	21,	4	45	37,	9
Saintes.	2	58,	2	45	44,	7
Saint-Jean-d'Angéli.	2	51,	2	45	56,	2

On a consulté, sur ces Provinces, la carte d'Anjou, par Loyer, Ingénieur, 1654. Carte particulière d'Anjou & de Touraine, par Guil. de Lisle, 1720. Diocèse d'Angers, par Sanson.

Poitou & Aunis, Saintonge & Angoumois, avec une Table méthodique, par R. de Vaugondi, 1759. Province de Poitou & pays d'Aunis, par Jaillot, 1732. Généralité de la Rochelle, par Jaillot, 1722. Evêché de Luçon, par Sanson, 1679. Evêché de Poitiers, en 2 feuilles, par le même. Evêché de la Rochelle, par Sanson, 1682. Evêché d'Angoulême, par le même.

§. IX. *Marche, Limosin, Auvergne et Bourbonnois.* N°. 40.

TABLE de la Position astronomique des Lieux pour la Marche.

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid.			Latitude.		
	D.	M.	10es.	D.	M.	10es.
Aubusson.	0°	09',	7 O.	45°	57',	5
Guéret.	0	28,	2	46	10,	2
Le Dorat.	1	15,	1	46	12,	9
POUR LE LIMOSIN.						
NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid.			Latitude.		
	D.	M.	10es.	D.	M.	10es.
Brive.	0°	48',	2 O.	45	09,	5
Limoges.	1	04,	6	45	49,	9
Tulle.	0	34,	0	45	16,	0
POUR L'AUVERGNE.						
NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid.			Latitude.		
	D.	M.	10es.	D.	M.	10es.
Aurillac.	0°	06',	5 E.	44°	55',	6
Brioude.	1	03,	0	45	17,	6

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid.			Latitude.		
	D.	M.	10es.	D.	M.	10es.
CLERMONT.	0°	. . 45′,	0	45°	. . 46′,	8
EVAUX, (Combrailles.)	0	. . 09,	0	45	. . 10,	6
ISSOIRE.	0	. . 55,	0	45	. . 34,	0
MONT-D'OR.	0	. . 28,	7	45	. . 31,	7
PUI DE DOME.	0	. . 37,	7	45	. . 46,	4
RIOM.	0	. . 46,	7	45	. . 53,	8
SAINT-FLOUR.	0	. . 45,	4	45	. . 01,	9
SERMUR, (Franc-Aleu.)	0	. . 05,	9	45	. . 58,	6
THIERS.	1	. . 12,	6	45	. . 51,	5
VIC-LE-COMTE.	0	. . 54,	6	45	. . 38,	9

POUR LE BOURBONNOIS.

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid.			Latitude.		
	D.	M.	10es.	D.	M.	10es.
BOURBON-L'ARCHAMBAUT.	0°	. . 43,	3 E.	46°	. . 35′,	4
MONT-LUÇON.	0	. . 16,	0	46	. . 20,	4
MOULINS.	0	. . 59,	8	46	. . 34,	1
SOUVIGNI.	0	. . 51,	4	46	. . 32,	2

ON avoit, pour aider à ſe conduire ſur ces Provinces, les cartes qui ſuivent. Marche, Limoſin & Auvergne, de l'Atlas de Boudet, 1753.

Généralité de Limoges, par Jaillot, 1719; Diocèſe de Limoges, par Nolin.

Province d'Auvergne, copie exacte de celle de Dufretat, en 1672, par Jaillot. Généralité de Riom, par Jaillot, 1715.

Berri, Nivernois & Bourbonnois, avec une Table méthodique, par Robert, 1759. Généralité de Moulins, par Jaillot, 1700.

§. X. *GUYENNE ET GASCOGNE, BÉARN ET BASSE-NAVARRE.* Nº. 41.

TABLE de la Poſition des principaux Lieux, pour la GUIENNE ET GASCOGNE.

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid.			Latitude.		
	D.	M.	10es.	D.	M.	10es.
ACQS ou DAX.	3°	. . 23′,	2 O.	43°	. . 42′,	5
AGEN.	1	. . 43,	8	44	. . 12,	2
AIRE.	2	. . 35,	7	43	. . 42,	0
ALBRET.	2	. . 52,	0†	44	. . 09,	8
AUCH.	1	. . 45,	0	43	. . 38,	8
BAYONNE.	3	. . 49,	3	43	. . 29,	4.
BAZAS.	2	. . 32,	7	44	. . 26,	2
BLAYE.	2	. . 59,	9	45	. . 07,	6

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid. D. M. 10es.	Latitude. D. M. 10es.
Bordeaux.	2° . . 54′, 2	44° . . 50′, 3
Cahors.	0 . . 53, 0	44 . . 26, 1
Castelnau-de-Magnoac.	1 . . 49, 9	43 . . 17, 7
Condom.	1 . . 57, 9	43 . . 58, 0
Gabaret.	2 . . 19, 0†	43 . . 57, 1
Gourdon.	0 . . 57, 5	44 . . 44, 3
Lectoure.	1 . . 42, 7	43 . . 56, 1
Lespare.	3 . . 16, 3	44 . . 18, 6
L'isle-Jourdain.	1 . . 15, 4	43 . . 36, 6
Lombez.	1 . . 25, 5	43 . . 28, 6
Mauléon.	3 . . 13, 0	43 . . 13, 1
Milhaud.	0 . . 44, 6E	44 . . 05, 9
Mirande.	1 . . 55, 7	43 . . 31, 0
Montauban.	0 . . 59, 1	44 . . 01, 3
Mont de Marsan.	2 . . 53, 0†	43 . . 56, 3
Nérac.	2 . . 01, 2	44 . . 08, 6
Périgueux.	1 . . 36, 6	45 . . 11, 2
Rodèz.	0 . . 14, 3E	44 . . 20, 9
Saint-Bertrand.	1 . . 46, 1	43 . . 01, 7
Saint-Gaudens.	1 . . 36, 8	43 . . 06, 3
Saint-Jean de Luz.	3 . . 59, 7	43 . . 23, 3
Saint-Lizier.	1 . . 11, 7	43 . . 00, 2
Saint-Sever.	2 . . 54, 4	43 . . 45, 3
Sarlat.	1 . . 07, 2	44 . . 53, 4
Tarbes.	2 . . 16, 0	43 . . 14, 1
Tête de Buch.	3 . . 27, 6†	43 . . 39, 6
Tour de Cordouan.	3 . . 29, 9	45 . . 35, 3

POUR LE BÉARN ET LA BASSE NAVARRE.

NOMS DES LIEUX.	Diff. des Mérid. D. M. 10es.	Latitude. D. M. 10es.
Lescar.	2° . . 45′, 9 O.	43° . . 20′, 1
Morlas.	2 . . 35, 8	43 . . 20, 6
Oléron.	2 . . 55, 0	43 . . 11, 3
Orthèz.	3 . . 06, 5	43 . . 29, 3
Pau.	2 . . 42, 4	45 . . 17, 7
Saint-Jean Pied-de-Port.	3 . . 34, 2	43 . . 09, 4
Saint-Palais.	3 . . 21, 7	43 . . 19, 3

Dans cette Table on a marqué d'une †, les positions qui viennent de nos combinaisons & non des sources citées, parce qu'elles ne sont pas publiques.

On a eu pour guide, en dressant ce N°., les cartes suivantes, Gouvernement général de Guyenne & Gascogne, en 3 feuilles, par Jaillot, 1733; Guyenne & Gascogne, Béarn & Navarre, en 2 feuilles, par de Lisle, 1712 & 1714; Guyenne & Gascogne, Bearn & Navarre, dans l'Atlas de Boudet, 3 feuilles, 1752; Querci & Rouergue, du

même Atlas ; 1753. Les Monts Pyrénées, en 8 feuilles, par l'habile Ingénieur Rouſſel. Le Diocèſe de Périgueux, par Sanſon, 1679 ; celui de Sarlat, par le même. Le Diocèſe d'Agen, par Sanſon, 1679. L'Archevêché d'Auch, par le même ; & le Diocèſe de Comminges, par Jaillot.

§. XI. LANGUEDOC, ROUSSILLON ET COMTÉ DE FOIX. N°. 42.

TABLE des principales Poſitions Aſtronomiques pour le LANGUEDOC.

NOMS DES LIEUX.	*Diff. des Mérid.*		*Latitude.*	
	D.	M. 10".	D.	M. 10".
AGDE.	1°	07′, 9E	43°	19′, 0
AIGUES-MORTES, (au Fanal.)	1	51, 1E	43	34, 2
ALAIS.	1	44, 1E	44	07, 4
ALBI.	0	11, 2O	43	55, 8
ALET.	0	05, 0O	42	59, 9
BEAUCAIRE.	2	18, 5E	43	48, 7
BEZIERS.	0	52, 4E	43	20, 7
BOURG SAINT-ANDÉOL.	2	18, 4E	44	22, 5
CARCASSONE.	0	00, 8E	43	12, 9
CASTELNAUDARI.	0	22, 8O	43	19, 1
CASTRES.	0	05, 3O	43	37, 2
CETTE, (au Fanal.)	1	21, 8E	43	23, 9
LAVAUR.	0	31, 0O	43	40, 9
LE PUY.	1	33, 0E	45	02, 9
LIMOUX.	0	07, 2O	43	03, 2
LODÈVE.	0	59, 8E	43	44, 1
MENDE.	1	09, 3E	44	30, 8
MIREPOIX.	0	27, 8O	43	05, 2
MONTPELLIER.	1	32, 4E	43	36, 6
NARBONNE.	0	40, 0E	43	11, 3
NISMES.	2	00, 8E	43	50, 6
PONT SAINT-ESPRIT.	2	18, 6E	44	15, 8
RIEUX.	1	07, 9O	43	15, 8
SAINT-PAPOUL.	0	18, 2O	43	20, 0
SAINT-PONS.	0	25, 3E	43	29, 4
TOULOUSE.	0	53, 6O	43	36, 0
VIVIERS.	2	20, 9E	44	28, 9
USÈS.	2	05, 0E	44	00, 9

POUR LE ROUSSILLON.

NOMS DES LIEUX.	*Diff. des Mérid.*		*Latitude.*	
	D.	M. 10".	D.	M. 10".
COLLIOURE.	0°	44′, 9 E.	42°	31′, 8
ELNE.	0	38, 6	42	35, 9
MONT LOUIS.	0	13, 6O	42	30, 6
PERPIGNAN.	0	34, 0 E.	42	42, 0
PORT VENDRES (à la Paroiſſe.)	0	46, 7	42	31, 3
VILLE-FRANCHE.	0	01, 9	42	35, 2

POUR LE COMTÉ DE FOIX.

NOMS DES LIEUX.	*Diff. des Mérid.*			*Latitude.*		
	D.	M.	10es.	D.	M.	10es.
FOIX.	0°	43′,	9 O.	42°	57′,	8
MAZÈRES.	0	39,	6	43	15,	0
PAMIERS.	0	43,	6	43	07,	1
SAVERDUN.	0	45,	6	43	13,	9
TARASCON.	1	43,	6	42	51,	0

ON avoit, pour compofer cette carte, celles qui fuivent. Le Languedoc, par Jean Cavalier, Ingénieur du Roi; Languedoc & Rouffillon, avec une Table méthodique, par Robert, 1759; Languedoc, en 2 feuilles, par Jaillot, 1721. Généralités de Touloufe & de Montauban, en 4 feuilles, par Jaillot. Les Sevennes, par Nolin, 1703. L'Archevêché d'Albi, en 4 feuilles, par Sanfon, 1709. Diocèfe de Beziers, de Gauthier, Architecte, par de Lifle, 1708. Diocèfe de Caftres, par Jaillot, 1703. Diocèfe de Lavaur, de M. Trinquier, Curé, par Jaillot. Diocèfe de Montpellier, par Jaillot, 1706. Diocèfe de Narbonne, de Guillaume Lafont, par de Lifle, 1704. Diocèfe de Nifmes, du fieur Gauthier, Architecte, par Nolin, 1698. Evêché de Perpignan, par Sanfon. Diocèfe du Puy, par le même, 1670. Diocèfe de Touloufe, par Jaillot, 1705. Diocèfe d'Ufès, du fieur Gauthier, par Nolin.

§. XII. *PROVENCE ET DAUPHINÉ.* N°. 43.

TABLE de la Pofition des principaux Lieux pour la PROVENCE & fes Enclaves.

NOMS DES LIEUX.	*Diff. des Mérid.*			*Latitude.*		
	D.	M.	10es.	D.	M.	10es.
AIX.	3°	05′,	9 E.	43°	31′,	7
ANTIBES.	4	47,	5	43	34,	9
APT.	3	03,	5	43	52,	4
ARLES.	2	17,	5	43	40,	6
AVIGNON.	2	28,	3	43	57,	0
BARCELONNETE.	4	18,	0	44	23,	7
BARÊME.	4	01,	8	43	57,	0
BARJOLS.	3	40,	2	43	33,	2
BRIGNOLES.	3	43,	3	43	24,	0
CARPENTRAS.	2	42,	3	44	03,	7
CASTELLANE.	4	10,	3	43	50,	4
CAVAILLON.	2	42,	4	44	50,	3
COLMARS.	4	17,	6	44	11,	3
DIGNE.	3	54,	1	44	05,	1
DRAGUIGNAN.	4	08,	0	43	32,	5
FORCALQUIER.	3	26,	7	43	57,	4
FRÉJUS.	4	23,	7	43	25,	5
GLANDÈVE (à Entrevaux)	4	28,	2	43	56,	9
GRASSE.	4	35,	1	43	39,	5
HIÈRES.	3	47,	4	43	07,	5

NOMS DES LIEUX.	*Diff. des Mérid.* D. M. 10es.	*Latitude.* D. M. 10es.
La Ciotat.	3° . . 16′, 2	43° . . 10′, 6
Lambesc.	2 . . 55, 2	43 . . 39, 2
Lorgues.	4 . . 01, 4	43 . . 29, 6
Marseille.	3 . . 01, 5	43 . . 17, 8
Moustiers.	3 . . 53, 3	43 . . 50, 7
Mont Sainte-Victoire.	3 . . 14, 4	43 . . 31, 9
Mont Ventous.	2 . . 56, 1	44 . . 10, 8
Orange.	2 . . 25, 4	44 . . 09, 3
Riez.	3 . . 45, 0	43 . . 48, 6
Sainte-Marguerite, Ilse.	4 . . 42, 4	43 . . 31, 5
Saint-Paul.	4 . . 46, 9	43 . . 41, 8
Saint-Tropez.	4 . . 18, 4	43 . . 16, 4
Sénèz.	4 . . 04, 1	43 . . 54, 8
Seyne.	4 . . 01, 2	44 . . 21, 2
Sisteron.	3 . . 35, 3	44 . . 11, 4
Tarascon.	2 . . 19, 1	43 . . 48, 4
Toulon.	3 . . 35, 8	43 . . 07, 5
Tour de Bouc.	2 . . 38, 8	43 . . 23, 7
Tour de Planier.	2 . . 53, 5	43 . . 12, 0
Tour de Saint-Genest.	2 . . 19, 0	43 . . 22, 3
Vaison.	2 . . 41, 0	44 . . 14, 6
Vence.	4 . . 46, 4	43 . . 43, 3

POUR LE DAUPHINÉ.

NOMS DES LIEUX.	*Diff. des Mérid.* D. M. 10es.	*Latitude.* D. M. 10es.
Bourg d'Oisans.	3° . . 41′, 4 E.	45° . . 03′, 4
Briançon.	4 . . 17, 9	44 . . 53, 9
Chartreuse (la Grande)	3 . . 27, 3	45 . . 21, 9
Crémieu.	2 . . 54, 6	45 . . 43, 4
Die.	3 . . 02, 2	44 . . 46, 1
Embrun.	4 . . 08, 1	44 . . 34, 1
Gap.	3 . . 44, 1	44 . . 33, 9
Grenoble.	3 . . 22, 9	45 . . 11, 9
Le Buis, (Baronnie.).	2 . . 55, 8	44 . . 16, 8
Lesdiguières, (Bourg.)	3 . . 39, 0	44 . . 46, 3
Pont Beauvoisin.	3 . . 20, 2	45 . . 32, 2
Pont de Royans.	3 . . 00, 7	45 . . 03, 8
Mévillons, (Baronnie.)	3 . . 08, 8	44 . . 14, 5
Mont Dauphin, (Fort.)	4 . . 16, 6	44 . . 39, 9
Montelimart.	2 . . 24, 5	44 . . 33, 7
Nions, (Baronnie.)	2 . . 47, 8	44 . . 21, 8
Romans.	2 . . 42, 8	45 . . 02, 4
Saint-Bonnet (en Champſaur.)	3 . . 44, 5	44 . . 40, 8
Saint-Paul-trois-Chateaux.	2 . . 25, 6	44 . . 21, 1
Valence.	2 . . 33, 2	44 . . 55, 9
Vienne.	2 . . 33, 0	45 . . 31, 7

On a consulté sur ces Gouvernemens, la Provence, de Bompar; la Provence, par de Lisle, 1715; celle de Jaillot 1707; Comté & Gouvernement de Provence, selon les Mémoires d'Honoré Bouche, Robert de Briançon, Pétré, par Nolin. Les côtes de Provence levées géométriquement: on trouve cette carte dans le Voyage à la Louisiane, du Père Laval.

Il reste à citer une carte de Provence, en 2 feuilles, dont on a fait usage; mais celui qui en a pris l'extrait, en a coupé & perdu les marges, qui étoient enrichies des monumens antiques du pays, marges qui renfermoient le titre & sans doute aussi le nom du savant Auteur de la carte. Elle montre les lieux où se sont passés les faits les plus remarquables des Romains dans cette Province; elle indique le nom des peuples qui l'habitoient avant ce peuple conquérant. On y voit que cette Province faisoit partie de la Gaule Celtique, 1031 ans avant la fondation de Rome; on y indique les Auteurs qui en ont parlé; on y trouve la liste des 27 Comtes de Provence, depuis Rosbald, qui en fut le premier Comte l'an 900, jusqu'en 1481 où elle fut réunie à la France.

On y voit les accroissemens progressifs, du terrain aux bouches du Rhône, depuis 1350 jusqu'en 1508, depuis cette époque jusqu'en 1704, & depuis ce temps-là jusqu'en 1758; on y trouve la notice des principaux Corps de la Province séants à Aix, du Corps de la Marine à Toulon, de la Chambre & Corps du Commerce à Marseille; on y a inscrit les noms des deux Archevêchés, & des onze Evêchés de la Provence; on y fait l'énumération des Vigueries & celle des Villes, Bourgs & Villages de la Province; enfin, l'on y marque les longitudes & latitudes des cinq principales Villes de Provence, qui sont Aix, Antibes, Avignon, Marseille & Toulon. Quoique ces longitudes y soient toutes trop fortes d'un demi-degré & que les latitudes y soient foibles, spécialement celles de Marseille & d'Avignon, cette carte suppose un grand travail; elle est une des plus curieuses & des plus utiles qui aient parues sur la Provence.

Le Dauphiné, par Beins, Ingénieur du Roi; celui de l'Atlas de Boudet, 1754; celui de Jaillot. *Idem*, selon les Mémoires de J. Beins, de Nicolas Chorier.... par le sieur de Tillemont, publié par Nolin.

On ajoutera enfin sur tout le Royaume de France, la carte de l'Académie des Sciences, en 181 feuilles de grand-aigle. On a consulté, avec beaucoup d'avantage, les 160 feuilles qui paroissent de cette grande carte géométrique. On regrette de n'y pas trouver les divisions politiques; mais des travaux constans de ce genre, n'admettent sans doute pas, des choses si amovibles.

Les lieux fixés dans l'étendue de la France, sont assez nombreux, pour dispenser de toutes combinaisons géographiques, elles seroient ici déplacées. Les méthodes d'approximations, ne sont accueillies que quand l'exactitude manque. Les points déterminés, pourroient être indéfiniment en plus grand nombre, sur ce Royaume; mais ceux qui précèdent ont paru bien suffisans.

Pour s'entretenir, en général, des mesures itinéraires de France, on observera d'abord que, dans la Flandre françoise, il y a des lieues ou milles de 14 $\frac{5}{6}$ ou plutôt de 15 au degré; chacune de ces mesures est de 10000 aunes de Cambrai, de 20000 pieds germains ou de 24000 pieds grecs, au lieu de 24000 pieds rhinlandiques.

Dans les Provinces méridionales de ce Royuame, telles que sont la Provence, le Languedoc & la Gascogne, les lieues sont de 19 au degré; si cette lieue étoit de 18 $\frac{3}{4}$ dans le degré, elle seroit de 4 milles romains, ou de 20000 pieds de ce peuple célèbre; mais si cette lieue étoit de 19 $\frac{1}{5}$ au degré, elle seroit de 20000 pieds d'Europe; la première évaluation, peut convenir davantage à la Provence, & l'autre peut être plus propre à la Gascogne, à cause de son voisinage de l'Espagne. Le palme de Marseille, est de 444444 $\frac{4}{9}$ au degré; car, selon le Père Pezenas, Jésuite, il est de 9 pouces 3 lignes de Paris; il ne faudroit diminuer ce palme que d'un seul point, afin qu'il répondît parfaitement à cette indication. Le palme est de la même longueur à Montpellier: maintenant, si l'on divise 444444 $\frac{4}{9}$ par 600 palmes que contient le stade, on trouvera 740 $\frac{20}{27}$ de ces stades au degré.

A Marseille, le mille est de 10 stades, par conséquent le degré contient 74 $\frac{2}{27}$ de ces milles. La lieue de Provence est de 4 milles Marseillois, donc cette lieue est de 18 $\frac{20}{27}$; il suit de là que le palme de Marseille est les $\frac{3}{4}$ du pied breton d'Antonin. Ce palme en vaut 1 $\frac{1}{2}$ de celui d'Aristote.

Il y a dans cette Province, comme ailleurs, des lieues de différentes longueurs. La dernière carte qu'on en a citée, a une seule échelle de 5 lieues, qui sont de 20 $\frac{1}{8}$ au degré; cela feroit le pied d'Aix de 9 pouces 11 lignes 10 points $\frac{3}{4}$, & non de 10 pouces précisément; car cette lieue ne peut être que de 20000 pieds d'Aix.

Il n'y a rien de surprenant, dans le rapport du palme de Marseille, avec celui d'Aristote, Précepteur d'Alexandre. Marseille fut fondée par les Phocéens, Grecs des environs du Mont-Parnasse, 5 ou 600 ans avant Jesus-Christ; ce qu'il y a d'étonnant, c'est qu'après environ 2300 ans, cette mesure ait

conservé, à un seul point près, sa vraie longueur.

A Toulouse & à Montauban, le palme est de 500000 au degré, la canne est de 8 palmes ou de 6 pieds romains, ainsi il y a 62500 cannes au degré; la lieue en contient 3333 $\frac{1}{3}$; en conséquence, il y a 18 $\frac{3}{4}$ de ces lieues au degré.

A Bordeaux, le pied d'arpentage est les $\frac{6}{5}$ du pied romain, il est de 312500 au degré, il a, comme celui de Cracovie, $1^{p.}\ 1^{p.}\ 1^{lig.}\ 8^{pts.}\ \frac{7}{9}$ du pied de Paris; on présume être suffisamment informé, que la lieue, en Guyenne & Gascogne, contient 16666 $\frac{2}{3}$ de ces pieds; conséquemment cette lieue est de 18 $\frac{3}{4}$ au degré.

En Bourgogne, il y a une lieue de 2652 toises, il y auroit 21 $\frac{1}{2}$ de ces lieues au degré; elle n'a point pour élément le pied de Dijon, ni celui de Besançon; le pied de Dijon est le même que celui du Rhin, & celui de Besançon est le pied grec, qui diffère très-peu du précédent. Le pied de Dole, ancienne capitale du Comté de Bourgogne, est de 312000 au degré; la lieue contient 14400 de ces pieds, elle est de 21 $\frac{2}{3}$ au degré, & la lieue de Bourgogne, définie à 2652 toises, n'auroit dû l'être qu'à 2633 toises; de plus, l'aune de Bourgogne, qui est à peu près de 2 pieds & $\frac{1}{2}$ de Dijon, est exactement de 2 pieds $\frac{1}{4}$ de Dole; il y en a 6400 dans la lieue de cette Province.

Dans le Lyonnois, la lieue est de 14400 pieds, ou de 1920 perches de 7 pieds & $\frac{1}{2}$ chacunes. Le pied de Lyon devroit être de 333333 $\frac{1}{3}$ au degré; si nous sommes exactement informés de sa véritable longueur, il est trop long de $3^{lig.}\ \frac{2}{9}$, pour remplir cette indication, il devroit égaler le pied breton d'Antonin; alors, la lieue y seroit de 23 $\frac{4}{27}$ au degré, elle seroit triple du mille statué d'Angleterre: c'est la même mesure dans le Bourbonnois, & le pied élémentaire de cette lieue doit y être de 1^{p} 0269 de Paris.

Dans le Maine-Perche & dans le Poitou, la lieue y est de 24 au degré, & cette lieue contient 13000 pieds du Perche, lequel a 13 pouces de long, que l'on croit, par erreur, être du pied de roi; mais au bas-Maine 4 pieds du Perche y composent l'aune de Laval, laquelle vaut d'ailleurs 1 aune $\frac{1}{5}$ de Paris; or, celle des Merciers à Paris, qui est fort peu trop longue, est de $3^{p.}\ 7^{p.}\ 10^{lig.}\ 10^{pts.}$, (M. de l'Ac. des Sc., 1746) ainsi, l'aune de Laval est de $4^{p.}\ 4^{p.}\ 8^{lig.}\ \frac{1}{5}$, dont le quart $1^{p.}\ 1^{p.}\ 2^{lig.}\ \frac{1}{20}$ est le pied de $13^{p.}$ du Perche, que l'on peut réduire à 13 pouces 2 lignes, de celui de Paris. Ce pied est 312000 fois dans le degré comme à Dole, & la lieue du Perche en contient exactement 13000.

Dans le Maine-Perche, la chaîne pour l'arpentage est de 24 pieds du Perche; ainsi, il y a 13000 de ces chaînes au degré, c'est-à-dire que dans cette Province, le degré est à la chaîne, comme la lieue est au pied.

La lieue commune de France, est de 25 au degré; on n'en connoît guères d'autres dans la Flandre Françoise, en Picardie, en Normandie, en Champagne, en Lorraine, &c. Dans la Flandre, cette lieue est de 14400 pieds grecs, lequel est plus court que le rhinlandique d'$\frac{1}{60}$ ou environ.

Dans le Ponthieu, à Clermont-en-Beauvoisis, en Normandie, on se sert du pied romain, ou du moins on y emploie un pied qui a, s'il est bien défini, 11 pouces de celui de Paris. La lieue commune de France, contient 15000 pieds romains, plutôt que 14933 $\frac{1}{3}$ de celui de 11 pouces de Paris.

En Champagne, l'aune de Troyes est les $\frac{2}{3}$ de celle de Paris; l'aune de Troyes est les $\frac{8}{3}$ du pied romain; ainsi, elle est 5625 fois dans la lieue de 25 au degré.

En Lorraine, le pied est de 384000 au degré; c'est le pied de ville de Strasbourg; c'est aussi le pied de Bâle, &c. La perche y est de 10 pieds; ainsi, la lieue de 25 au degré contient 1536 de ces perches. L'aune de Lorraine ne paroît pas avoir la même origine que le pied de ce Duché; l'aune y est de 2 pieds $\frac{1}{4}$ de Castille, c'est la plus petite aune de Saint-Malo, & le pied d'Europe y est de 1 pied $\frac{1}{24}$ aussi du pied de Castille; en sorte qu'en Lorraine l'aune est au pied, comme 54 est à 25; c'est comme à Berlin, avec cette différence qu'en Brandeburg, ce qui vaut 16 aunes ou 16 pieds, ne vaut en Lorraine que 15 aunes ou 15 pieds.

En Berri, la lieue est de 12000 pieds, lequel est le même que celui du Perche; ainsi, cette lieue est de 26 au degré.

En Artois, aux environs de Paris, dans la Sologne & en Touraine, la lieue est de 2000 toises; la définition en est moderne, sans doute, mais cette lieue n'en paroît pas moins ancienne, elle est les $\frac{2}{3}$ de celle du midi de la France. Par exemple, la lieue de Provence est de 4 milles romains, celle dont il s'agit sera de 4 milles romains $\times \frac{2}{3}$; la première est de 18 $\frac{3}{4}$ au degré; la seconde y sera de $18\ \frac{3}{4} \times \frac{3}{2} = 28\ \frac{1}{8}$. Si au lieu du mille romain, on eût introduit dans cette évaluation, le mille marseillois, on eut trouvé pour résultat, une lieue de 28 $\frac{1}{9}$ au degré.

Dans le Gâtinois, en Beauce, en Anjou & en Bretagne, il y a des lieues de 33 $\frac{1}{3}$ au degré; elles sont chacune d'une lieue $\frac{1}{2}$ gauloise, de 50 au degré, ou bien elles sont composées chacune, de 10000 pieds bretons d'Antonin.

On auroit peut-être, dû placer la lieue marine, entre celle du Languedoc & celle de Bourgogne; mais comme cette lieue, n'est propre à aucune Province de France en particulier, on a cru devoir la renvoyer, à la fin de cet article. La

La lieue marine de 20 au degré, ſur les côtes de la Méditerranée, ſera communément évaluee, en Provence & en Languedoc à 28000 aunes. En Gaſcogne, à Saint Jean-de-Luz, à Bayonne, elle vaudra 20000 pieds de Caſtille ou 6666 $\frac{2}{3}$ vares. En Guyenne, en Saintonge, dans le pays d'Aunis & en Poitou, cette lieue contiendra, 15625 pieds d'arpentage de Bordeaux. En Bretagne, elle aura 4000 aunes de Rennes & de Nantes ou de Bretagne, excepté Saint-Malo, où il y a deux aunes différentes ; la lieue marine, en contiendra 8888 $\frac{8}{9}$ de la plus petite, laquelle vaut 2 pieds $\frac{1}{4}$ de Caſtille ; & la plus grande eſt la vare, qui eſt de 3 des mêmes pieds. A l'égard des 4000 aunes de Rennes, qu'il y a dans cette lieue, laquelle vaut 4 migegeries d'Eſpagne ou 4 milles d'Europe, dont chacun ſera compoſé convenablement, de 1000 aunes de Bretagne; cette aune devroit valoir $4^{p.}\,3^{p.}\,4^{lig.}\,1^{pt.}\,\frac{2}{3}$ meſure de Paris. Il ne faudroit peut-être, pas augmenter l'aune de Nantes, de plus d'une ligne $\frac{3}{4}$, pour qu'elle fût de cette longueur; on parviendroit également à ce but, en diminuant l'aune de Rouen pour les toiles, de 2 lignes $\frac{11}{16}$. En Normandie & en Picardie, la lieue marine ſera de 18750 pieds romains ou de 3125 cannes romaines, c'eſt celle de Montauban. Dans la partie la plus ſeptentrionale de la France, cette lieue contiendra 18000 pieds grecs ou 3000 orgyes.

Cette dernière évaluation, eſt parfaitement analogue à la diviſion de cette lieue en 3 milles, dont chacun eſt une minute de degré du méridien terreſtre ; car ce mille vaut 1000 orgyes grecques ; ainſi, ſa dénomination eſt exactement d'accord, avec le nombre de parties qu'il contient. Il n'en eſt pas de même dans la Marine, ni en France, ni en Angleterre, où ce mille eſt du plus fréquent uſage : là on appelle mille, ce qui ne vaut que 951 toiſes; ici on appelle mille, ce qui vaut 1013 *Fathoms*. Le ſavoir, la philoſophie, n'ont preſque point de part, dans l'inſtitution de nos meſures modernes ; elles paroiſſent la plupart, le produit du haſard, plutôt que des fruits d'une raiſon réfléchie.

FIN de la premiere Partie.

A ORLÉANS, de l'Imprimerie de COURET DE VILLENEUVE, Imprimeur du Roi, & des Aſſemblées Provinciales.

Longitudo Pto



Longitudo Orienta

...naïca Correcta. 1

Stadia Alexandri 1111⅑ in Gradu.

Stadia Olympica 600 in Gradu.

Millaria Romana 75 in Gradu.

Leucæ Gallicæ 50 in Gradu.

Leucæ Francicæ 25 in Gradu.

Parasangæ Persicæ 22⅔ in Gradu.

Schæni Egyptiaci ...⅔ in Gradu.

Arcticus Circulus

SCYTHIA intra IMAUM

SCYTHIA extra IMAUM

Issedon

Issedones

Massagetæ

Chorasmii

Maracanda

Sera Metropolis

Sinarum Metropolis ubi posteà

SINARUM REGIO

BACTRIANA

Bactra

ARIA

PARTHIA

PERSIS

Persepolis

CARMANIA

GEDROSIA

Brachmani

INDIA intra Gangem

INDIA extra Gangem

Palibothra

Gangaridæ

Aurea Regio

Argentea Regio

Canthi Sinus

Barygazenus Sinus

Gangeticus Sinus

Magnus Sinus

Sabaracus

Nagrana

Thurifera Regio

Sachalites Sinus

Dioscoridis

Aromata Prom.

ERITHRÆUM MARE

INDICUM MARE

Taprobana I.

Insulæ ante Taprobanam

Comaria Pr.

Argentea

Sabadii I.

Noti Cornu Prom.

LINEA ÆQUINOCTIALIS

MARE PRASODIS

...a Meridiano Parisiensi,

Andre' sculp.


Longitudines numer
MAPPA
DISPERSÛS FILIOR
a R.to BONNE
Primario Hydrograp
THARSIS
Philippi
Amphipolis
Thessalonica
Neapolis
BITHYNIA
GOMER
GALATIA
PONTUS
MYSIA
Pergamus
Thyatira
Sardes
Smyrna
Athenæ
Chios
Samos I.
LYDIA
Philadelphia
Hierapolis
Ephesus
Miletus
Laodicea
CARIA
JAVAN
PISIDIA
PAMPHILIA
Attalia
Perga
LYCIA
Myrra
Rhodus I.
ASIA MINOR
Antiochia Pisidiae
LICAONIA
Iconium
Derbe
CAPPADOCIA
CILICIA
Tarsus
CRETA I.
Gaudos I.
Euphrates F.
Haran seu Charræ
Edessa
ARAM
Antiochia
Seleucia
Salamis
Paphos
Aradus
Orthosia
Apamea
postea
Emesa
Palmyra
Area
Biblus
SYRIA
Damascus
Anatho
Chabor
MESOPOTAMIA
MARE MAGNUM
Tyrus
CANAAN
Abila
Sichem
Joppe
Jebus
AMMON
Hebron
Ismaelitæ
Alexandria
Tanis
Pelusium
Rhinocorura
Bubastus
Memphis
Gessen
Ramesses
Amalec
EDOM
Hus
Intervectus Rubri Maris
Fontes Moysis
Elath
Asiongaber
Phâran
Madian
ARABIA
LIBYA
ÆGYPTUS
MESRAIM
Nilus F.
MARE RUBRUM
Thebæ
Stadia Olympica quorum 600, in Gradu.
Milliaria Judaica quorum 100, in Gradu.
Milliaria Romana quorum 75, in Gradu.
Leucæ Franciæ quarum 25, in Gradu.
Bonne fil. del.
Longitudo Orientali


MAGOG
Phison F.
Ararats Mons
ARPHAXAD
EDEN
Euphrates (Xenophontis) F.
Tigris (Xenophontis) F.
ASSYRIA
ASSUR
Ninus
Ur
MEDIA
Rages
Ecbatana
PARTHIA
SEM
Turris Babel
Babylon
Susa
SUSIANA
ELYMAIS
ÆLAM
Persepolis
BABILONIA
CHALDÆA
Magorum Regio
ARABIA
FELIX
Gerra
Parasangæ Persicæ quarum 22½ in Gradu.
Schœni Ægyptiaci quorum 11⅞ in Gradu.
Tropicus Cancri
M NOEMI.
Navali.

André sculp.

MARE

ARABIÆ

Stadia Olympica, 600 in Gradu.

Milliaria Romana, 75 in Gradu.

Parasangæ Persicæ, 22½ in Gradu.

Milliaria Judaïca, 100 in Gradu.

Leucæ Francicæ, 25 in Gradu.

Schæni Ægiptiaci, 3⅞ in Gradu.

Bonne fil. del.

Longitudo Orientalis a Meridiano Paritienti,

André sculp.

JUDÆA
SEU
DUODECIM TRIBUS
ISRAELIS.

a R.to BONNE,
Primario Hydrographo Navali.

Urbes *Regiæ*
Leviticæ
Refugii

SYRIA
Damascus
Sidon
Cana Magna
M. Libanus
Sarepta
Hamon
Helcath
Tyr
Fons Aquæ viva
Anti Libanus
Turris Libani
Hermon M.
Albana Fl.
TRACHONITIS
Paneas
Machali
Aram
Dan
Cades
Cedes
Asor
Chanath
AURANITIS
ITURÆA
TRIBUS NEPHTALIM
TRIBUS ASER
PHŒNICE
Ptolemais seu Aco
M. Carmelus
Capharnaum
Corosaïm
Gerasa
Nazareth
M. Tabor
TRIBUS ZABULON
Bethulia
Genesareth
MARE GENESARETH
Hippos
Gadara
Gamala
Gaulon
BATANÆA
Bostra
Adraha
Galaad
Abila
Dor
Turris Stratonis postea Cæsarea
Thana
Legio
Jezrael
Mageddo
Galgal
Endor
Bethsaca
Bethsan
Pella
Jabes
Astaroth seu Carnaim
Haditha
GALAADITIS
TRIBUS ISACHAR
TRIBUS MANASSE
MAGNUM
PARS


ÆGYPTUS.
a Rto BONNE,
Primario Hydrographo
Navali.
Stadia Aristotelis, quorum 1111⅑ in Gradu.
Stadia Olympica quorum 600 in Gradu.
Milliaria Romana, quorum 75 in Gradu.
Schœni Ægyptiaci, quorum 11⅑ in Gr.
ÆGYPTUS SUPERIOR
THEBAIS seu
ÆGYPTII
ICHTHIOPHAGI
SINUS ARABICUS
Oasis magna
Lycopolis
Antæopolis
Chemmis seu Panopolis
Ptolemaïs
Abydus
Diospolis Parva
Tentyra
Coptos
Phœnicon
Didyme
Aphrodito
THEBÆ seu
Diospolis Magna
Latopolis
Apollinopolis
Magna
Syene
Elephantine I.
Philæ I.
Berenice
Smaragdus M.
Aias Mons
Acabe Mons
Phalacrum
Tropicus Cancri
Andre' sculp.
Longitudo Orientalis a Meridiano Parisiensi

Longitudines numeratæ ab Insulâ Ferri. 4




IMPERIA ANTIQUA.
PARS OCCIDENTALIS.
a Rto BONNE,
Primario Hydrographo Navali.
Stadia Olympica, 600 in Gradu.
Milliaria Judaica, 100 in Gradu.
Milliaria Romana, 75 in Gradu.
Parasangæ Persicæ, 37 in Gdu
Parasangæ Persicæ, 22 ½ in Grdu
ARABIA FELIX
BLEMMYES
TROGLODYTICE
ARABICUS SINUS
ÆTHIOPIA
ÆTHIOPIA INTERIOR
CINNAMOMIFERA REGIO
Nubæ
Meroe Peninsula
Auxume
Nilus Fl.
Berenice
Longitudo Orientalis a Meridiano Parisiensi.
Andre' sculp.

Longitudines numeatæ ab Insulâ Ferri.

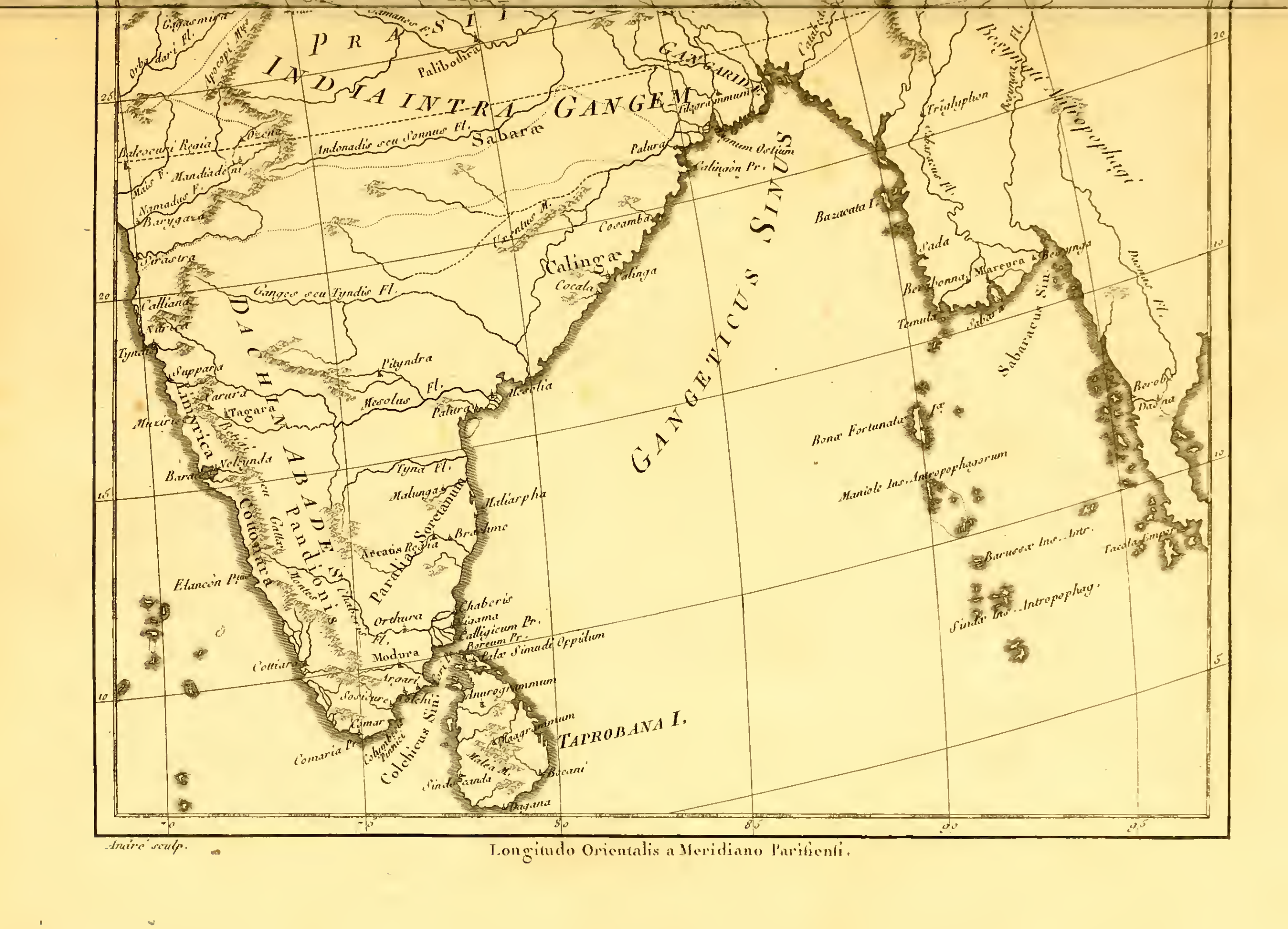




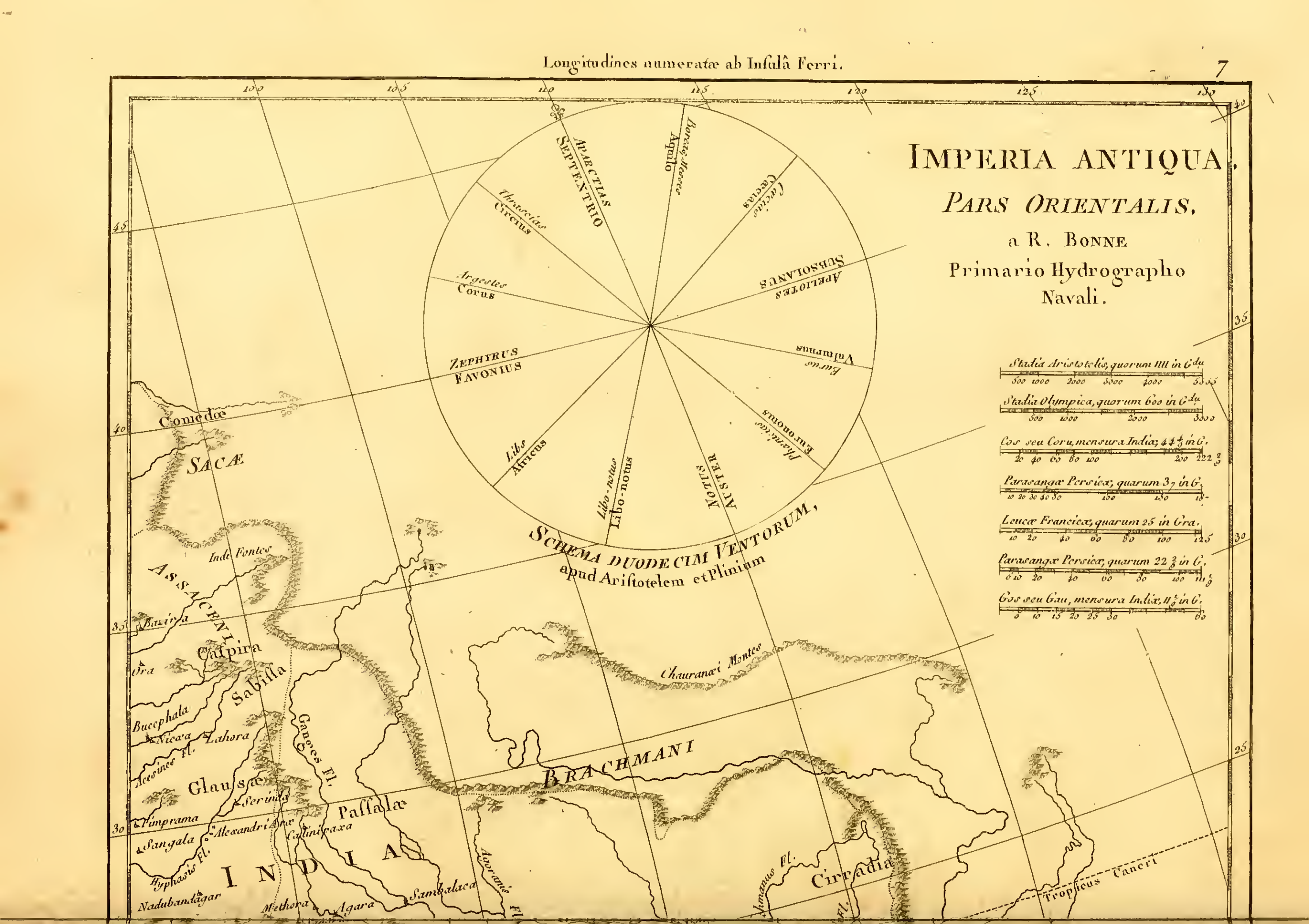
IMPERIA ANTIQUA
PARS MEDIA.
a R[to] BONNE,
Primario Hydrographo Navali.
ARABIA
ARABIA DESERTA
ARABIA FELIX
Ararena
Thurifera Regio
Sacalitæ
Ichthyophagi
Chatramotitæ
Homeritæ
Sabæi
Minæa
ERITHRÆUM MARE
AVALITES S.
BARBARIA
BARBARICUS SIN.
Dioscoridis In.
GEDROSIA
Tropicus Cancri
Terabdon
Canthi Si.
Sangada
Syrastrene
Stadia Aristotelis, quorum IIII in G[du]
Stadia Olympica, quorum 600 in G[du]
Coss, mensura Indiæ 44⅜ in Gradu
Parasangæ Persicæ, quarum 37 in G[du]
Leucæ Franciæ, 25 in Gradu.
Parasangæ Persicæ, quarum 22⅞ in G.
Longitudo Orientalis a Meridiano Parisiensi.
André sculp.

Longitudines numeratæ ab insulâ Ferri.





INDIA INTRA GANGEM
PRASII
Palibothra
Sabaræ
Indonadis seu Sonnus Fl.
Balocouri Regia
Ozena
Mandiadeni
Namadus F.
Barygaza
Apocopi M.
Orbadari Fl.
Syrastra
Calliana
Nurica
Tyndis
Suppara
Carura
Tagara
Muziris
Limyrica
Bacare
Nelcynda
DACHINABADES
Ganges seu Tyndis Fl.
Pityndra
Mesolus Fl.
Palura
Calingæ
Cocala
Calinga
Cosamba
Uxentus M.
Palura
Calingon Pr.
GANGARIDÆ
Tilogrammum
Gangeticus Sinus
Pandionis
Cottonara
Elancôn Pr.
Montes
Paralia Soretanum
Malunga
Tyna Fl.
Maliarpha
Brachme
Arcatis Regia
Chaberis
Orthura
Modura
Calligicum Pr.
Boreum Pr.
Palæ Simundi Oppidum
Cottiara
Argari
Colchi
Comar
Comaria Pr.
Colchicus Sin.
Anurogrammum
Maagrammum
TAPROBANA I.
Malea M.
Bocani
Dagana
Bazacata I.
Sada
Temula
Berabonna
Mareura
Besynga
Triglyphon
Sabaracus Sin.
Bonæ Fortunatæ Ins.
Maniolæ Ins. Antropophagorum
Barussæ Ins. Antr.
Sindæ Ins. Antropophag.
Tacola Empor.
Berobe
Besyngitæ Antropophagi
Doanas Fl.
80
85
90
95
10
15
20
25
5
André sculp.
Longitudo Orientalis a Meridiano Parisiensi.


7
Longitudines numeratæ ab Insulâ Ferri.
IMPERIA ANTIQUA,
PARS ORIENTALIS,
a R. Bonne
Primario Hydrographo
Navali.
Schema duodecim Ventorum,
apud Aristotelem et Plinium
Aparctias
Septentrio
Boreas, Aquilo
Aquilo
Cæcias
Cæcias
Apeliotes
Subsolanus
Eurus
Vulturnus
Phœnicias
Euronotus
Notus
Auster
Libo-notus
Libo-notus
Libs
Africus
Zephyrus
Favonius
Argestes
Corus
Thrascias
Circius
Stadia Aristotelis, quorum 1111 in G.du
Stadia Olympica, quorum 600 in G.du
Cos seu Coru, mensura Indiæ, 44 4/9 in G.
Parasangæ Persicæ, quarum 37 in G.
Leucæ Franciæ, quarum 25 in Gra.
Parasangæ Persicæ, quarum 22 2/3 in G.
Gos seu Gau, mensura Indiæ, 11 1/9 in G.
Comedæ
SACÆ
Inde Fontes
ASSACENI
Bazira
Caspira
Ora
Sabilla
Bucephala
Nicæa
Lahora
Acesines Fl.
Glausæ
Serinda
Pimprama
Sangala
Alexandri Aræ
Callinipaxa
Passalæ
Ganges Fl.
Hyphasis Fl.
Nadubandagar
INDIA
Methora
Agara
Sambalaca
Aorranis Fl.
BRACHMANI
Chauranæi Montes
Cirradia
Tropicus Cancri

Longitudines n

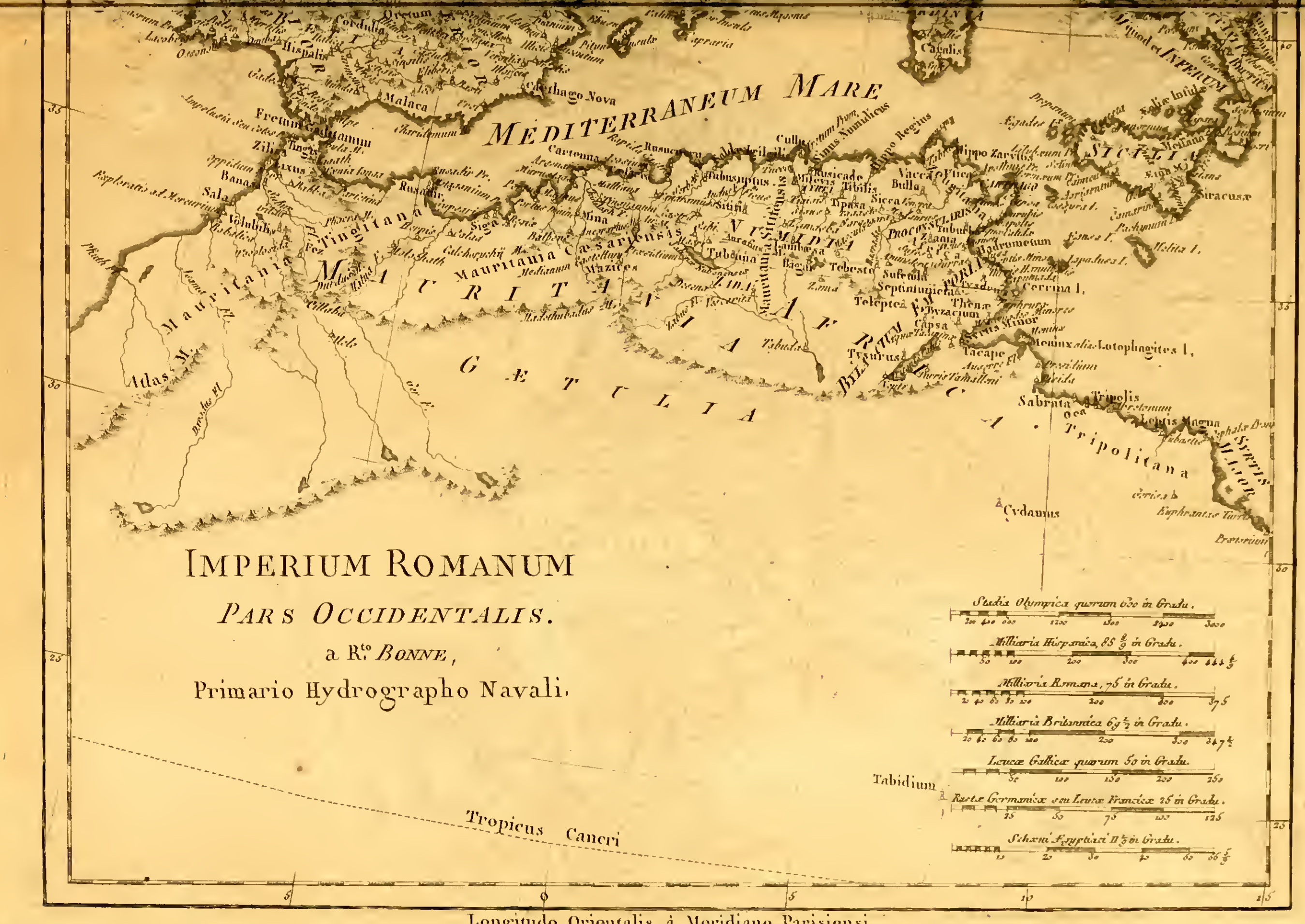


Andre' sculp.

Longitudo Orienta



…atæ ab Insulâ Ferri.
8
GRÆCIA
VETUS.
a R.to Bonne, Primario
Hydrographo Navali.
PONTUS EUXINUS
PROPONTIS
THRACIA
HÆMI MONTUS
RHODOPE
ASIA MINOR
CRETICUM MARE
ÆGEUM MARE
CYCLADES INSULÆ
SPORADES
Hadrianopolis
Philippopolis
Sardica
Byzantium postea Constantinopolis
Bosphorus Thracius
Perinthus postea Heraclea
Salmydessus
Thessalonica
Lemnos
Lesbos
Chios
Smyrna
Ephesus
Ephesus S.
Miletus
Andros
Tenos
Naxos
Samos
Rhodus
Rhodus I.
Cythera I.
Adramyttium
Ilium
Larissa
Chalcis
Argos
Corinthus
Sicyon
Cnossus
Hérisson del.
a Meridiano Parisiensi.



IMPERIUM ROMANUM
PARS OCCIDENTALIS.
a R.to BONNE,
Primario Hydrographo Navali.
MEDITERRANEUM MARE
SICILIA
Carthago Nova
Malaca
Hispalis
Corduba
Fretum Gaditanum
Tingi
Lixus
Sala
Banasa
Volubilis
Fez
Tingitana
Mauritania Cæsariensis
Mauritania
Atlas M.
Siga
Cartenna
Rusucurum
Tubusuptus
Sitifi
Mazices
Tubunæ
Lambæsa
Bagai
Tebeste
Zama
Sicca
Bulla
Tibilis
Rusicade
Cullu
Sinus Numidicus
Hippo Regius
Hippo Zarytus
Vacca
Utica
Hadrumetum
Thenæ
Byzacium
Capsa
Tacape
Telepte
Sufetula
Septimunicia
Cercina I.
Syrtis Minor
Meninx alias Lotophagites I.
Sabrata
Oea
Tripolis
Leptis Magna
Tripolitana
Syrtis Major
Cydamus
Tabidium
Siracusæ
Messana
Melita I.
GÆTULIA
AFRICA
Tropicus Cancri
Stadia Olympica quorum 600 in Gradu.
Milliaria Hispanica 88 ⅔ in Gradu.
Milliaria Romana, 75 in Gradu.
Milliaria Britannica 69 ½ in Gradu.
Leucæ Gallicæ quorum 50 in Gradu.
Rastæ Germanicæ seu Leucæ Francicæ 25 in Gradu.
Schœni Ægyptiaci 11 ⅔ in Gradu.
Longitudo Orientalis à Meridiano Parisiensi.

Longitudines numeratæ ab Insulâ Ferri.





Longitudo Orientalis à Meridiano Parisiensi.

André sculp.

Longitudines numeratæ ab insulâ Ferri

IMPERIUM ROMANUM

PARS ORIENTALIS,

a R.to BONNE,

Primario Hydrographo Navali.

40 45 50 55 60 65 70

SARMATIA

VENEDI

ÆSTYI

Scyrri

SUEVI GOTHONES

LUGII

Agathyrsi

Cariones

Chuni

Amadoci

ROXOLANI

BASTARNÆ

DACIA

PANNONIA

ILLYRICUM

MŒSIA SUPERIOR

MŒSIA INFERIOR

THRACIA

BITHYNIA

PAPHLAGONIA

PONTUS

COLCHIS

Iazyges

Mæotis Palus

Taurica Chersonesus

Mæotæ

Amazones

Alani

Sabiri

Achæi

Heniochi

Suani

PONTUS EUXINUS

Mare Caspium

Tanaïs Emporium

Nicopolis

Sinope


LIGUSTICUS
MARE sive TYRRHENUM quod et INFERUM
HADRIATICUM
CORSICA
SARDINIA
TUSCIA
LATIUM
APULIA
LUCANIA
BRUTIUM
SICILIA
AFRICA
Carthago
Hippo Regius
Hippo Zarytos
Tunes
Utica
Agrigentum
Selinus
Lilybaeum
Panormus
Syracusae
Crotona
Tarentinus Sinus
Caralitanus Sinus
Vulcaniae
Eoliae
Melita
Aleria
Olbia
Caralis
Sicca Venerea
Tuburbo
Bulla
Vacca
Tabraca
Rhegium
Locri Epizephirii
Heraclea
Hydruntum
Dyrrachium
Scodra
Epidaurus
Lissus
Hadria
Ortona
Sipontum
Egades Ins.
Calathe I.
Longitudo Orientalis a Meridiano Parisiensi.
Andre sculp.

ITALIA VETUS.

A R.^T.O BONNE,

Primario Hydrographo Navali.

Stadia Græca, quorum 600 in Gradu.

Millaria Romana vetera, 75 in Gradu.

Millitria Geographica, 60 in Gradu.

Leucæ Franciæ communes, 25 in Gradu.


Longitudines
BRITANNIA
Londinium
Tamesis Fl.
Sabrina Æstuarium
Durovernum
CANTIUM
BELGÆ
REGNI
Regnum
Durnovaria
DUROTRIGES
Isca
DUMNONII
Vectis I.
Fretum Gallicum
Cassiterides Insulæ
BRITANNICUS
OCEANUS
Sarnia
Cæsarea
Samara
Rotomagus
LUGDUNENSIS SECUNDA
LUGDUNENSIS TERTIA
Uxantis I.
Gobæum Prom.
Sena I.
OSISMII
CORISOPITI
REDONES
Condate
DIABLINTES
Cenomani
Aureliani
Darioritum
Juliomagus
Veneticæ Insulæ
Vindilis I.
NAMNETES
Condivicnum
ANDECAVI
Liger Fl.
Turones
TURONES
PICTONES
Limonum
BITURIGES
Santonum Portus
Mediolanum
SANTONES
Blavia
Burdigala
Augustoritum
Vesunna
AQUITANIA
AQUITANICUS SINUS
Boii
Aquæ Augustæ
Climberris
Tolosa
Lugdunum
HISPANIA
Flaviobriga
Juliobriga
Pompelo
Andre sculp
Longitud



GALLIA VETUS.
a R.to BONNE,
Primario Hydrographo
Navali.
Stadia minora quorum 750 in Gr.du
Stadia Olympica quorum 600 in G.du
Milliaria Romana vetera 76 in Gradu
Leucæ Gallicæ quarum 50 in Gradu.
Leucæ Francicæ Communes. 25 in Gradu.
atæ ab Infulâ Ferri
Meridiano Parifienfi.
GERMANIÆ PARS
GERMANIA INFERIOR
MENAPII
TOXANDRI
BETASII
TUNGRI
SUNICI
CONDRUSI
ADUATICI
Atuatuca
Colonia Agrippina
Bonna
Arduenna Sylva
TREVERI
Augusta Treverorum
VANGIONES
NEMETES
MEDIOMATRICI
Divodurum
Tullum
Argentoratum
Argentovaria
REMI
Durocortorum
CATALAUNI
MELDI
TRICASSES
Agedincum
Augustoboua
SENONES
LINGONES
Andematunum
Vesontio
SEQUANI
MAXIMA SEQUANORUM
Aventicum
HELVETII
TIGURINI
Lausona
Geneva
Lugdunum
Vienna
ALLOBROGES
Cularo
Augustonemetum
ARVERNI
SEGUSIAVI
ÆDUI
Bibracte
Augusta Prætoria
Augusta Taurinorum
Eporedia
Segusio
ITALIA
LIGURIA
Genua
Albium Ingaunum
Albium Intemelium
Antipolis
Forum Julii
Massilia
Arelate
Nemausus
Avenio
Arausio
Vasio
VOLCÆ ARECOMICI
Narbo Martius
GALLICUS SINUS
Stæchades I.es
LIGUSTICUS SINUS
CORSICA
Mariana
Ilva
Brigantinus L.
Brigantium
Vindonissa
Rauracorum
Salodurum
Danubius Fl.
Nicer Fl.
Rhenus Fl.
Arar Fl.
Dubis Fl.
Rhodanus Fl.
Isara Fl.
Alpes Penninæ
Alpes Cottiæ


Longitudines num
GERMANIA
VETUS.
a R.to BONNE,
Primario Hydrographo
Navali.
OCEANUS
MARE
GODANUS SI
GALLIA
BELGICA
GERMANIA SUPERIOR
GERMANIA INFERIOR
MENAPII
ITALIA
HELVETIA
RHÆTIA
VINDELICIA
VENETIA
Frisii
Chauci Minores
Chauci Majores
Bructeri Min.
Chamavi
Angrivarii
Tubantes
Cherusci
Fosi
Angli
Saxones
Cimbri
Cimbrica Chersonesus
Gambrivii
Sicambri
Chattuarii
Catti
Tencteri
Ubii
Usipii
Marsi
Mattiaci
Treveri
Tungri
Lugdunum
Flevo Lacus
Batavorum
Gesoriacum postea Bononia
Samarobriva
Verodunum
Divodurum
Tullum
Augusta Trevirorum
Colonia Agrippina
Bonna
Augusta Rauracorum
Augusta Vindelicorum
Agri Decumates
Geneva
Herthæ Sacra I.
Albis Fl.
Padus Fl.
André sculp.
Longitudo Orienta


SUEVICUM
Æstii
Venedi
Lemovii
Gedanum
Rugii
Roya Ins.
Rugium
Julinum
SUEVI
GOTHONES
VENDILI
Carini
Burgundiones
Omanimi
Setidava
Varta Fl.
LUGII
Calisia
MANIA
Viadrus Fl.
Limiosaleum
MAGNA
Marsigni
Budorigum
Bicina
Gothini
Regiomontium
Leucaristus
Osi
Corcont
Elysii
Diduni
Singone
Carrodunum
Robodunum
Burii
Eburum
Eburodunum
MARCOMANNI
QUADI
Arsicua
Cusus Fl.
Carpates Montes
Asanca
Ussenum
Granua Fl.
Filecia
Marus Fl.
Anabus
Bormanum
Danubius Fl.
Mediolanium
Colonia Cetia
Comagenæ
Vindobona
Carnuntum
Lauriacum
Arelape
Aquæ Pannonicæ
Bregetio
Acincum seu Aquincum
PANNONIA
Amantini
Sabaria
Arrabona Fl.
Volcea Palus
Petovio
Jovia
Celeia
Vallis Carinisiana
Dravus Fl.
Siscia
Mursa
Savus Fl.
Sirmium
Cibalis
Virunum
Noreia
Emona
Nauportus
Tergeste
Metulum
Tarsatica
HISTRIA
Stadia Olympica, 600 in Gradu.
200 400 600 800 1200 1800
Milliaria Romana, quorum 75 in Gradu.
15 30 45 60 75 150 225
Leucæ Gallicæ, quarum 50 in Gradu
10 20 30 40 50 100 150
Leucæ Franciæ communes, 25 in Gradu
5 10 15 20 25 50 75



Longitudo Orientalis a Meridiano Parisiensi.

Longitudines numeratæ ab Insulâ Ferri

INSULÆ BRITANNICÆ VETERES.

A R.to BONNE,

Primario Hydrographo Navali.

NUS OCCIDENTALIS

MARE CALEDONIUM

Ebudes Insulæ

Thule

Orcades Insulæ

Virvedrum Pr.

Orcas Promont.

CORNABII

MERTÆ

CANTÆ

Varar Estuarium

Tuæsis

Devona

Tæxalum Pr.

TÆZALI

CARNOVACA

VACOMAGI

CREONES

Tuæsis Fl.

Devana

Deva Fl.

Longus Fl.

HORESTÆ

Horea

CERONES

CALEDONII

Lindum

Tavum Estuarium

Bodotria Estuarium

OCEANUS

Lelamonius

GADENI

Severi

Vallum

Alata Castra

Colania

DAMNII

Petra ad Glotam

Tuæsis Fl.

Bremenium

Glota I.

Vanduara

MEATÆ

OCEANUS ATLANTICUS

TARRACONENSIS

LUSITANIA

HISPANIA

BAETICA

CALLAICI

ASTURES

CANTABRI

VACCÆI

VETTONES

CELTICI

TURDETANI

TURDULI

ORETANI

CUNEUS

Brigantium

Lucus Asturum

Lucus Augusti

Artabrum seu Nerium Promontorium

Iria Flavia

Legio Septima Gemina

Asturica Augusta

Pallantia

Bracara Augusta

Callo

Salmantica

Segovia

Conimbriga

Lancia Transcudana

Toletum

Scalabis

Norba Cæsarea

Olisipo

Ebora

Emerita Augusta

Pax Julia

Marianus Mons

Corduba

Hispalis

Astigis

Sacrum Pr.

Gades

Malaca

Fretum Gaditanum

Tingis

Stadia minora quorum 750 in Gr.du

Stadia Olympica quorum 600 in Gr.du

Milliaria Romana vetera 75 in Gradu.

Leucæ Gallicæ quorum 50 in Gradu.

Leucæ Hispanicæ communes 25 in Gradu.

Andre sculp.

Cocosa
Elusa
Tolosa
Tarnis Fl.
Albiga
Arelate
Aquæ Auguftæ
GALLIA
Narbo
Turba
Illiberis
Emporiæ
VASCONES
Pompelo
Tarraga
LACCETANI
Jacca
Calagurris
Cascantum
VESCITANI
CERRETANI
INDIGETES
ILERGETES
Osca
Gerunda
Numantia
Cæsar Augusta
Ilerda
Bibilis
Celsa
LACCETANI
LALETANI
Barcino
Illuro
COSETANI
Tarraco
Leonica
Dertosa
Segontia
Segobrica
ILERCAONES
BALEARES INSULÆ
Minor I.
Portus Magonis
Peninsula
EDETANI
Colubraria
Major Insula
Pollentia
Segobriga
Saguntus
Valentia
Lobetum
Palma
Capraria
Valeria
Edeta
Ebusus I.
Sætabis
Dianium
Dianium Prom.
Pityusæ Infulæ
Ebusus
Ophiusa
CONTESTANI
Ilicis
Lucentum
Gemellæ
BASTITANI
Orcelis
Carthago Nova
Ilorcis
Scombraria Prom.
Basti
Acci
Murgis
Charidemum Pr.
MARE INTERNUM
Portus Divini
Castra Puerorum
Rusadir Pr.

HISPANIA VETUS.

A R.to BONNE,

Primario Hydrographo Navali.

16 17 18 19 20 21 22 23 24 25

44 43 42 41 40 39 38 37 36 35

3 2 1 0 1 2 3

Meridiano Parisiensi

PONTUS

THRACIA

Hadrianopolis

Salmydessus

Mesembria

Thynias

Perinthus

Byzantium

Bosphorus Thracius

Calpe Portus

Trajanopolis

Maronea

Lysimachia

PROPONTIS

Nicomedia

Imbros

Lemnos

Tenedos I.

Alexandria Troas

Lesbos I.

Mytilene

Pergamus

Chios

Smyrna

Sardes

Samos I.

Miletus

Rhodus I.

Rhodus

Lindus

Patara

Myra

Ancyra

Pessinus

Iconium

Laodicea

Seleucia

Salamis

CARPATHIUM MARE

Carpathus I.

Casus I.

Aulon Cilicius

MARE INTERNUM

Sidon



EUXINUS
ASIA MINOR.
DESCRIPTA A Rto BONÀ.
Primario Hydrographo Navali.
Stadia Alexandrina in Gr.
Stadia Olimpica quorum 600 in G.
Milliaria Romana vetera 75 in Gradu.
Leucæ Francicæ Communes 25 in Gra.
MESOPOTAMIA
ARMENIA
PONTUS POLEMONIACUS
Trapezus
Amida
Palmyra

Longitudines nu



Longitudo Orientalis



PANNONIA, DACIA, ILLYRICUM ET MŒSIA

a R^to BONNE, primario Hydrographo Navali.

BASTARNÆ
Clepidiana
Arcobadara
Nettin dava
Vibantanarium
Ruconium
Tibiscus Fl.
Tyras
Heractum
Rhatacensii
Zusidava
Zargidava
Ordessus
Docirana
Marisus Fl.
Parolissus
Rhuconium
Napoca
Jassiorum Municipium
Danaster
Petrodava
Prætoria Augusta
Utidava
Ulpianum
Niconia
Tyras
Patavissa
GETÆ
Hermonactis
Palloda
Apulum
Stena
Via Militaria
PEUCINI
Zarmizegethusa
Ulpia Trajana
Castra Trajana
Ardeiscus
Tresmi
Achillis seu Leuce
Calum Ost.
Bereum
Peuce Ost.
Sacrum
Salices
Zernes
Saldensii
Naparis Fl.
Istropolis
Pons Trajani
Aquæ
Amutria
Alutus seu
Carsum
SCYTHIA
Tomi
Constantia
Bononia
Castra nova
Axiopolis
Ratiaria
Nicopolis
Durostorus
Calatis
Œscus
Ister
Caria
Dionysopolis
MŒSIA INFERIOR
PONTUS EUXINUS
Nicopolis ad Istr.
Odessus
Marcianopolis
TRIBALLI
Naulochus
Crobyzi
Templum Jovis
Hæmi extrema Pr.
Sardica
Nicopolis ad Hæmum
Mesembria
Apollonia
Bessapara
Philippopolis
Develtus
Thynias
HÆMI MONTUS
Beræa seu Beroe
Cænica
BESSICA
Hadrianopolis
Salmydessus
THRACIA
ASTICA
Pœonii
Græi
Artiscus Fl.
Plotinopolis
MACEDONIA
ODRYSÆ
SYNTICA
Strymon Fl.
Nicopolis ad Nestum
Turullus
Trajanopolis

Andre' sculp.

Meridiano Parisiensi.



Longitudo Orientalis a Meridiano Parisiensi.

André sculp.

OCEANUS OCCIDENTALIS

OCEANUS

GERMANICUS OCEANUS

MARE BARBARUM

HIBERNICUM MARE

BRITANNICUS OCEANUS

AQUITANICUS OCEANUS

CANTABRICUS OCEANUS

HIBERNIA

BRITANNIA

GERMANIA

POLONIA

FRANCIA

NEUSTRIA

AQUITANIA

BURGUNDIA

HISPANIA

ITALIA

HUNGARIA

SCONIA

JUTLAND

PRUSSI


IMPERII ROMANI
DISTRACTA.
Pars Orientalis.
a Rto BONNE, Primario Hydrographo
Navali.
MEDITERRANEUM MARE
ARABIA DESERTA
ARABIA PETRÆA
MARE RUBRUM
MESR seu
Barca
Candace
Candia
CYPRUS
Scanderona
Raschid
Damiat
Peluse
Cahira
Sues
Ailah
Madian
Medina
Colsum
M. Sinai
Cosir
Asuan
Siouah
Ougela
Ammonis
Bengasi
Trabuch
Derne
Crene
Rhodus
LYCIA
CARIA
Milos
Cerigo
Mayna
Modon
Mithone
Arcadia
Zante
Corfu
Lemnos
Tenedo
Magnesia
Satalia
Seleucia
Tarsus
Adana
Marash
Scanderona
Antiochia
Chalep
Margath
SHAM Seu SYRIA
Hama
Hems postea Emessa
Palmyra
Tortosa
Crac
Atrabolos seu Tripoli
Barut
Saida
Tyrus
Acre
Cæsarea
Joppé seu Jaffa
Rama
Gaza
Hebron
Jerusalem
PALESTINA
Bossera
Gassani
Damas
Anah
Anbar
Teerit
Bagdad
Hella
Mosul
Nasibin
Amadia
Erbel
Roha
Edessa
Racca prius Aracta
ALGESIRA
HIRA
Kir-shehr
Cæsarea
Amed
Tropicus Cancri
20
25
30
35
40
Longitudo Orientalis a Meridiano Parisiensi.
André sculp.

Longitudines numeratæ ab Insula Ferri.





MAPPE-
SUR LE PLAN
HÉMISPHÈRE
ROSE DE BOUSSOLE:
avec les noms des Vents en usage sur l'OCÉAN
NORD
Nord N.E.
NORD E.
EST
SUD E.
SUD
SUD O.
OUEST
NORD O.
Nord N.O.
Est N.E.
Est S.E.
Ouest N.O.
Ouest S.O.
Sud S.O.
Sud S.E.
OCÉAN ATLANTIQUE
ISLES BRITANNIQUES
EUROPE
BARBARIE
SAHARA
NIGRITIE
GUINÉE
ETHIOPIE
AFRIQUE
CAFRERIE
PERSE
Yemen
OCÉAN MÉRIDIONAL
Madagascar
Tropique du Cancer
Islande
Spitzberg
Nord Cap
Lisbonne
Is. de Madere
Is. Canaries
Tombut
Dahome
Côte d'Or
I. S. Mathieu
I. Annobone
I. de l'Ascension
I. Ste Helene
C. Negro
Cimbebas
Hotentots
C. de B. Espérance
Tristan da Cunha
I. Diego Alvares
Gouhé
Marseveen
Denia
I. du Prince Edouard
Is. Desertes
I. Bourbon
Tropique
Pole
Cercle Po



-MONDE,
D'UN MÉRIDIEN.
ORIENTAL.
SPHÈRE DROITE.
Pole
Cercle Polaire Antarctique
Tropique du Capricorne
Axe de
Horison
Axe de la Terre
l'Ecliptique
Ecliptique
Equateur
Tropique du Cancer
Cercle Polaire Arctique
TARTARIE RUSSIENNE
TARTARIE CHINOISE
CHINE
Mer d'Ochotsk
Camczatca
Japon
Pekin
Nankin
Canton
Formosa
Philippines
Manille
Borneo
Sumatra
Java
Ceilan
EQUINOCTIALE
DES INDES
OCÉAN PACIFIQUE
Rica de Plata
Rica de Oro
I. Sebastien de Lobos
les Jardins
Carolines
Nouvelle Guinée
Nle. Irlande
Nle. Bretagne
T. de Diemen
Terre de Wit
Terre de Lions
NOUVELLE HOLLANDE
Nlle. Galles Méridionale
C. S. George
C. Howe
Terre de Diemen
Cap Sud
I. Cocos
I. Cloates
Capricorne
Antarctique
de la Desolation
Andre sculp.


MAPPE-
SUR LE PLAN
HÉMISPHÈRE
ASIE
MER GLACIALE
Cercle Polaire
MER PACIFIQUE
AMER
SEPTI
Tropique du Cancer
Isles Sandwich
LIGNE EQUINOCTIALE
Iˢ de la Reine Charlotte
Nouvelles Hebrides
Iˢ des Amis
Iˢ de la Société
les Marquises
Tropique du Capricorne
Nˡˡᵉ Calédonie
MER DU S
Nouvelle Zélande
Cercle Polaire
Pole
ZONES.
Pole Arctique.
Zone Glaciale
Cercle Polaire Arctique.
Zone Temperée Septentrionale.
Tropique du Cancer.
Zone
Ligne Equinoctiale.
Torride.
Tropique du Capricorne
Zone Temperée Méridionale.
Cercle Polaire Antarctique.
Zone Glaciale.
Pole Antarctique.


-MONDE
D'UN MÉRIDIEN.
OCCIDENTAL.
OCEAN ATLANTIQUE
OCEAN MERIDIONAL
Baye de Baffin
Labrador
CANADA
Golfe du Mexique
Jamaique
Bermudes
I. Verte
Is. Acores
Is. du Cap Verd
I. Fernando de Noronha
San Salvador
Paramaribo
Cayenne
Gallapagos
Pays des Amazones
AMERIQUE
MERIDIONALE
BRESIL
Olinda
Lima
Chaco
CHILI
Tucuman
Terre de Feu
I. Grande
I. de la Géorgie
Terre de Sandwich
ROSE DE BOUSSOLE,
avec les noms des Vents en usage,
sur la Méditerranée.
TRAMONTANA
GRECO
LEVANTE
SYROCO
OSTRO
GARBINO
PONENTE
MAESTRO
André sculp.

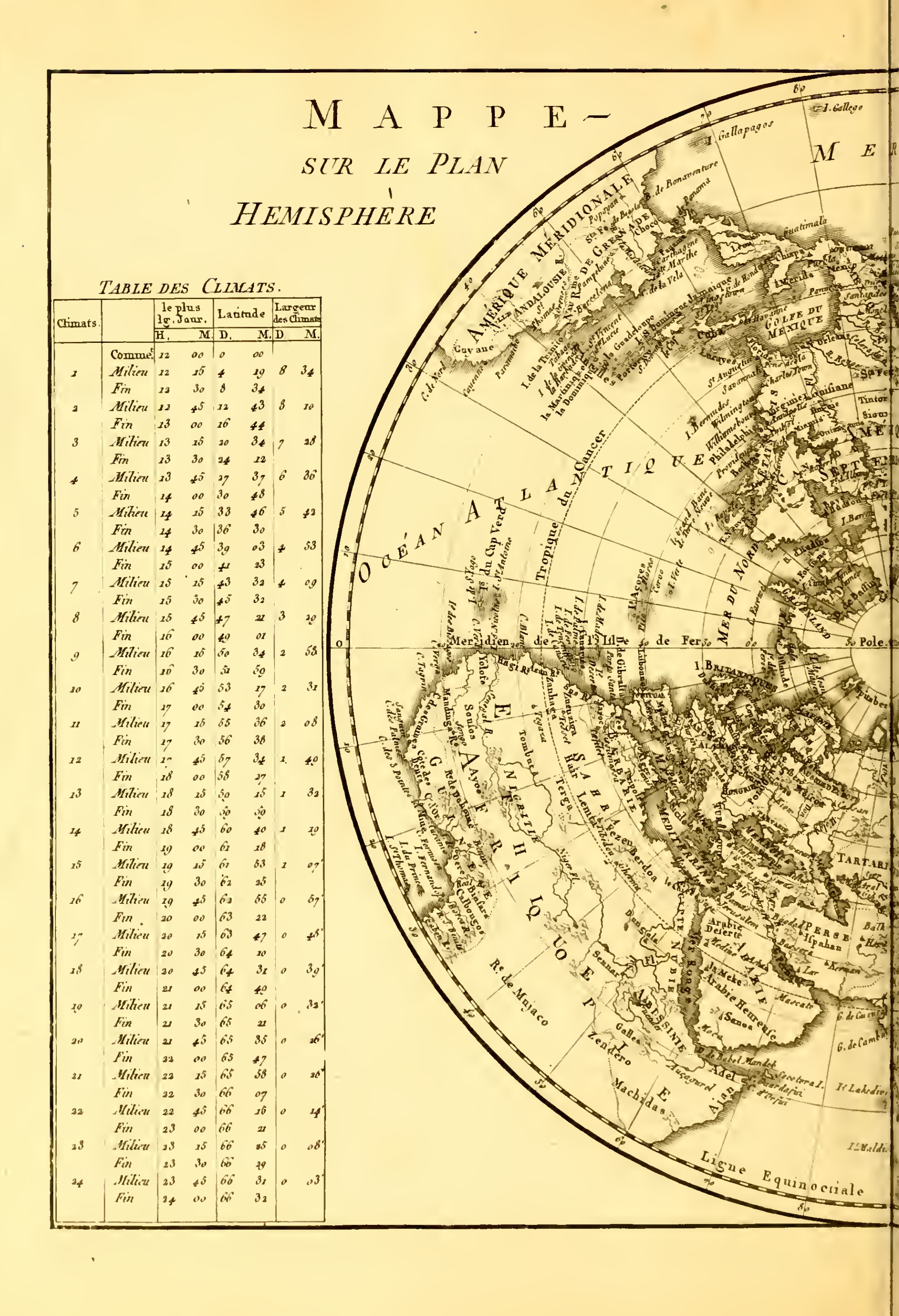
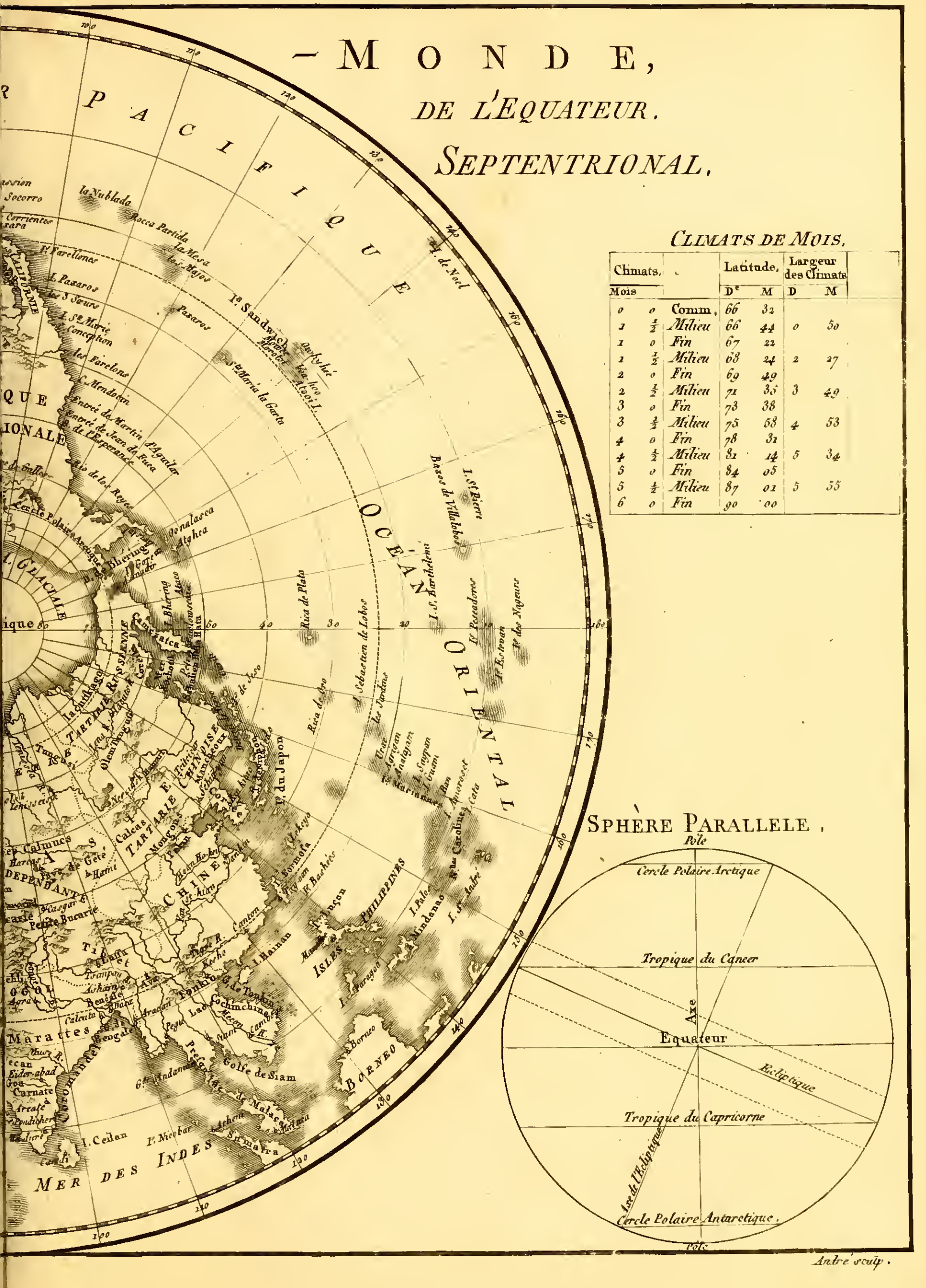


TABLE DES CLIMATS.

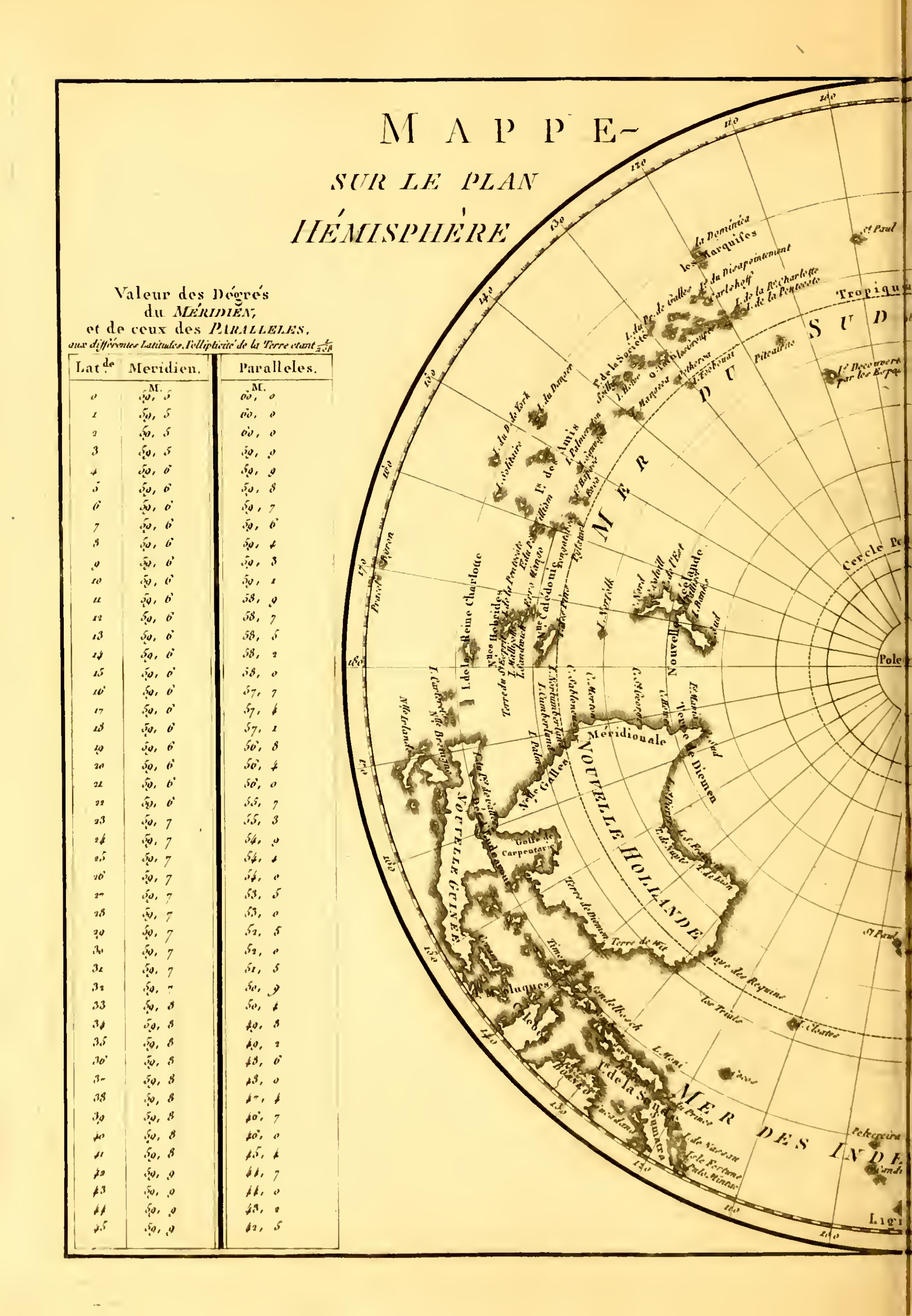
Climats.		le plus lg. Jour. H.	M.	Latitude D.	M.	Largeur des Climats D.	M.
	Commet.	12	00	0	00		
1	Milieu	12	15	4	19	8	34
	Fin	12	30	8	34		
2	Milieu	12	45	12	43	8	10
	Fin	13	00	16	44		
3	Milieu	13	15	20	34	7	28
	Fin	13	30	24	12		
4	Milieu	13	45	27	37	6	36
	Fin	14	00	30	48		
5	Milieu	14	15	33	46	5	42
	Fin	14	30	36	30		
6	Milieu	14	45	39	03	4	53
	Fin	15	00	41	23		
7	Milieu	15	15	43	32	4	09
	Fin	15	30	45	32		
8	Milieu	15	45	47	21	3	29
	Fin	16	00	49	01		
9	Milieu	16	15	50	34	2	58
	Fin	16	30	51	59		
10	Milieu	16	45	53	17	2	31
	Fin	17	00	54	30		
11	Milieu	17	15	55	36	2	08
	Fin	17	30	56	38		
12	Milieu	17	45	57	34	1	49
	Fin	18	00	58	27		
13	Milieu	18	15	59	15	1	32
	Fin	18	30	59	59		
14	Milieu	18	45	60	40	1	19
	Fin	19	00	61	18		
15	Milieu	19	15	61	53	1	07
	Fin	19	30	62	25		
16	Milieu	19	45	62	55	0	57
	Fin	20	00	63	22		
17	Milieu	20	15	63	47	0	48
	Fin	20	30	64	10		
18	Milieu	20	45	64	31	0	39
	Fin	21	00	64	49		
19	Milieu	21	15	65	06	0	32
	Fin	21	30	65	21		
20	Milieu	21	45	65	35	0	26
	Fin	22	00	65	47		
21	Milieu	22	15	65	58	0	16
	Fin	22	30	66	07		
22	Milieu	22	45	66	16	0	14
	Fin	23	00	66	21		
23	Milieu	23	15	66	25	0	08
	Fin	23	30	66	29		
24	Milieu	23	45	66	31	0	03
	Fin	24	00	66	32		



SPHÈRE PARALLELE.

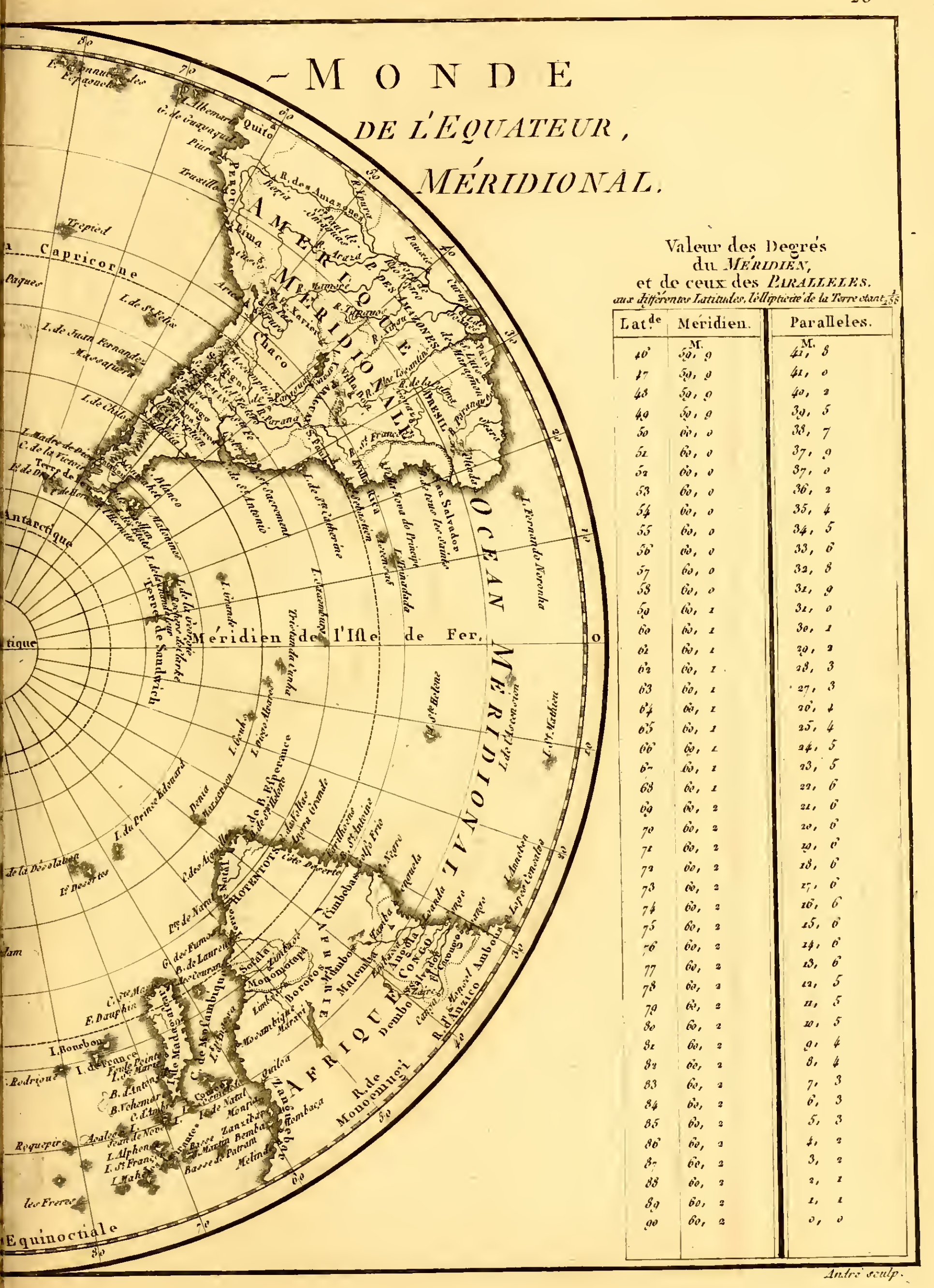
CLIMATS DE MOIS.

Climats, Mois			Latitude, D[e]	M	Largeur des Climats D	M
0	0	Comm.	66	32		
1	½	Milieu	66	44	0	50
1	0	Fin	67	22		
1	½	Milieu	68	24	2	27
2	0	Fin	69	49		
2	½	Milieu	71	35	3	49
3	0	Fin	73	38		
3	½	Milieu	75	68	4	53
4	0	Fin	78	31		
4	½	Milieu	81	14	5	34
5	0	Fin	84	05		
5	½	Milieu	87	01	5	55
6	0	Fin	90	00		



Valeur des Dégrés du *Méridien*, et de ceux des *Paralleles*, aux différentes Latitudes, l'ellipticité de la Terre etant $\frac{1}{230}$

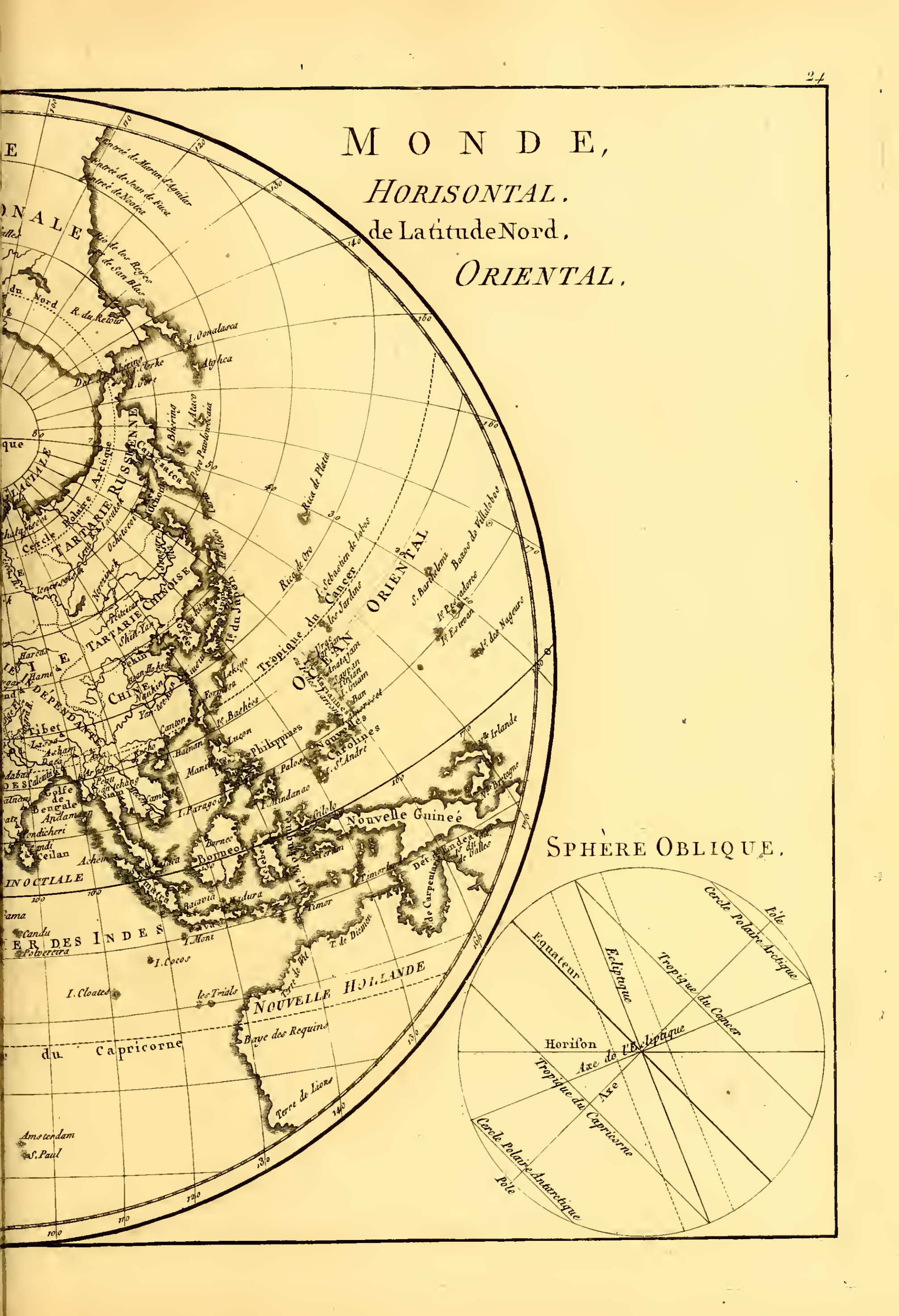
Latde	Meridien.	Paralleles.
	M.	M.
0	59, 5	60, 0
1	59, 5	60, 0
2	59, 5	60, 0
3	59, 5	59, 9
4	59, 6	59, 9
5	59, 6	59, 8
6	59, 6	59, 7
7	59, 6	59, 6
8	59, 6	59, 4
9	59, 6	59, 3
10	59, 6	59, 1
11	59, 6	58, 9
12	59, 6	58, 7
13	59, 6	58, 5
14	59, 6	58, 2
15	59, 6	58, 0
16	59, 6	57, 7
17	59, 6	57, 4
18	59, 6	57, 1
19	59, 6	56, 8
20	59, 6	56, 4
21	59, 6	56, 0
22	59, 6	55, 7
23	59, 7	55, 3
24	59, 7	54, 9
25	59, 7	54, 4
26	59, 7	54, 0
27	59, 7	53, 5
28	59, 7	53, 0
29	59, 7	52, 5
30	59, 7	52, 0
31	59, 7	51, 5
32	59, 7	50, 9
33	59, 8	50, 4
34	59, 8	49, 8
35	59, 8	49, 2
36	59, 8	48, 6
37	59, 8	48, 0
38	59, 8	47, 4
39	59, 8	46, 7
40	59, 8	46, 0
41	59, 8	45, 4
42	59, 9	44, 7
43	59, 9	44, 0
44	59, 9	43, 2
45	59, 9	42, 5



Valeur des Degrés
du *Méridien*,
et de ceux des *Paralleles*.
aux différentes Latitudes, l'ellipticité de la Terre étant $\frac{1}{255}$

Lat.[de]	Méridien.	Paralleles.
	M.	M.
46°	59, 9	41, 8
47	59, 9	41, 0
48	59, 9	40, 2
49	59, 9	39, 5
50	60, 0	38, 7
51	60, 0	37, 9
52	60, 0	37, 0
53	60, 0	36, 2
54	60, 0	35, 4
55	60, 0	34, 5
56	60, 0	33, 6
57	60, 0	32, 8
58	60, 0	31, 9
59	60, 1	31, 0
60	60, 1	30, 1
61	60, 1	29, 2
62	60, 1	28, 3
63	60, 1	27, 3
64	60, 1	26, 4
65	60, 1	25, 4
66	60, 1	24, 5
67	60, 1	23, 5
68	60, 1	22, 6
69	60, 2	21, 6
70	60, 2	20, 6
71	60, 2	19, 6
72	60, 2	18, 6
73	60, 2	17, 6
74	60, 2	16, 6
75	60, 2	15, 6
76	60, 2	14, 6
77	60, 2	13, 6
78	60, 2	12, 5
79	60, 2	11, 5
80	60, 2	10, 5
81	60, 2	9, 4
82	60, 2	8, 4
83	60, 2	7, 3
84	60, 2	6, 3
85	60, 2	5, 3
86	60, 2	4, 2
87	60, 2	3, 2
88	60, 2	2, 1
89	60, 2	1, 1
90	60, 2	0, 0


MAPPE
SUR UN PLAN
Situé à 45d.
HÉMISPHÈRE
EFFET DE LA PESANTEUR.
OCÉAN ATLANTIQUE
OCÉAN MÉRIDIONAL
AFRIQUE
EUROPE
ARABIE
PERSE
NIGRITIE
GUINÉE
CAFRERIE
BARBARIE
GROENLAND
CANADA
AMÉRIQUE SEPTENTRIONALE
ISLES BRITANNIQUES
Pôle
LIGNE
Hotentots
Terre de Natal
Madagascar
Monoemugi
Monomotapa
Zanguebar
Congo
Angola
Cimbebas
Abissinie
Nubie
Dongola
Tombut
Zuenziga
Lemta
Terga
Berdoa
Sanaas
Spahan
Bagdad
Aden
Mozambique
C. Negro
Loango
Jolofs
I. de Sable
I. de France
I. Bourbon
I. Rodrigue
Trop


MONDE,
HORISONTAL.
de Latitude Nord,
ORIENTAL.
OCEAN ORIENTAL
Tropique du Cancer
du Capricorne
TARTARIE RUSSIENNE
TARTARIE CHINOISE
CHINE
Tibet
Pekin
Nankin
Canton
Formosa
Lekeyo
Is. du Japon
Philippines
Luçon
Mindanao
Manille
Borneo
Celebes
Gilolo
Nouvelle Guinée
Nouvelles Carolines
Batavia
Madura
Timor
Golfe de Bengale
Andaman
Pondicheri
Ceilan
Achem
I. Cocos
I. Cloates
les Trials
NOUVELLE HOLLANDE
Baye des Requins
Terre de Lions
T. de Diemen
Amsterdam
S. Paul
I. Oonalasca
Atghca
Entrée de Jean de Fuca
Entrée de Nootca
Rio de los Reyes
R. du Retour
Cercle Polaire
Rica de Plata
Rica de Oro
S. Bartholomé
Baxos de Villalobos
Is. des Nageurs
Irlande
Nle. Bretagne
Terre de Carpentarie
Timorlaut
Palaos
Is. Bashées
Hainan
Siam
DES INDES
SPHÈRE OBLIQUE.
Cercle Polaire Arctique
Pôle
Equateur
Ecliptique
Tropique du Cancer
Horison
Axe de l'Ecliptique
Axe
Tropique du Capricorne
Cercle Polaire Antarctique
Pôle



MAPPE-
SUR UN PLAN
situé à 45.d
HEMISPHÈRE
MER PACIFIQUE
MER DU SUD
Tropique du Cancer
Ligne Equinoctiale
Nouvelle Hollande
Nlle Galles Méridionale
Sphère Oblique
Zenith
Nadir
Horizon
Equateur
Zodiaque
Tropique du Cancer
Capricorne



- MONDE
HORISONTAL,
de latitude Sud.
OCCIDENTAL.
OCÉAN ATLANTIQUE
OCÉAN MÉRIDIONAL
Golfe du Mexique
AMÉRIQUE MÉRIDIONALE
Is. Gallapagos
Capricorne
Antarctique
Méridien de l'Isle de Fer
Pour la Latitude
Zenith
Partie Commune
Latitude
Hauteur du Pôle
Pôle
Horison Sensible
Horison Rationel
Terre
Equateur
Axe du Monde
C. de B. Espérance
AFRIQUE
Is. du Prince Edouard

André sculp.

Longitude du M

Baye de Baffin

Terres Arctiques

AMÉRIQUE SEPTENTRIONALE

CANADA

GROENLAND

MER DU NORD

MER PACIFIQUE

OCÉAN ATLANTIQUE

Tropique du Cancer

EQUATEUR OU LIGNE

AMÉRIQUE MÉRIDIONALE

OCÉAN MÉRIDIONAL

Tropique

MER DU SUD

CARTE GÉNÉRALE

DE TOUTES LES PARTIES CONNUES

DE LA SURFACE DE LA TERRE,

EN CARTE RÉDUITE.

Par *M. BONNE*, Ingénieur-Hydrographe

de la Marine,

Longitude du

...idien de l'Isle de Fer. –



...ridien de Paris.


EUROPE.
Par M. BONNE, Ingén.r Hydrographe
de la Marine.
Longitude du M
Cercle Polaire Arctique
ISLANDE
Is. de Feroe
Is. Schetland
Is. Orcades
I. S. Kildas
ISLES BRITANNIQUES
OCÉAN ATLANTIQUE
Canal de St. Georges
LA MANCHE
Dublin
Edenburg
Aberdeen
York
Londres
Canterbury
Amsterdam
Bruxelles
Lille
Liege
Cologne
Rouen
Paris
Nantes
Loire R.
Bordeaux
Toulouse
Perpignan
Marseille
Lyon
Strasbourg
DANEMARK
Odensee
Slesvic
Christiania
Christiansand
Berghen
Drontheim
Gotheborg
Stok
Hanovre
Berlin
Dresde
Prague
BOHEME
Mayence
Bamberg
Manheim
Stutgard
Munich
Inspruck
Saltzburg
Berne
Chambery
Turin
Milan
Venise
Florence
Rome
Naples
Bastia
Corse
Sardaigne
Minorca
Mallorca
Iviça
Palerme
Malte
Tunis
Alger
Gibraltar
Lisbonne
Coïmbre
Braga
S. Yago de Compostella
Leon
Burgos
Madrid
Toledo
Saragoça
Barcelone
Valencia
Murcia
Granada
Seville
Lagos
PORTUGAL
ESPAGNE
MER MÉDITERR
AFRIQUE
GOLFE DE V
Lofforen I.
Maelstroom
Longitude du



...dien de l'Isle de Fer.
Nord Cap
Wardhus
Cola
Calguew Ostrow
Candenos
Pustozerskoi
Pecora
Mezen
Mer Blanche
Archangel
Dwina R.
Onega R.
Onega
Ust Iug
Wologda
RUSSIE D'EUROPE
Wiborg
Abo
Golfe de Bothnie
G. de Finlande
Petersburg
Narva
INGRIE
Nowogorod Weliki
Revel
L. Peipus
Livonie
Wolga R.
Nisnoi-Nowgorod
Casan
Orenburg
Moskou
Moskowa R.
Riga
Mittau
Curlande
Duneburg
Polock
Vitepsk
Smolensco
Mecislaw
Memel
Königsberg
Wilna
LITHUANIE
Minsk
Mohilow
Grodno
Niemen
Nowogrodek
Dantzik
Thorn
Warsovie
POLOGNE
Lublin
Sandomir
Cracovie
Woronez
Wolga R.
Jaik R.
Belgorod
Don R.
Kiow
Wolga R.
Astracan
MER CASPIENNE
ASIE
UCRAINE
Leopol
Caminiek
Braclau
Halicz
Elizabeth Gorod
Azow
PETITE TARTARIE
Mer d'Azow
CIRCASSIE
HONGRIE
Bude
TRANSYLVANIE
MOLDAVIE
Hermanstad
Maros R.
Temeswar
Oczacow
Akerman
Crimée
Bacze Serai
MER NOIRE
VALACHIE
Tergovisto
Belgrade
SERVIE
Danube Fl.
Sophia
BULGARIE
ROUM-ILLI
Andrinopoli
Constantinople
Bursa
Scutari
ALBANIE
IEMBOLI
Salaniki
TURQUIE
Smyrne
Athenes
Candie
I. de Chipre
Werts Modernes de Russie, de 104 au D.
50 100 200 300 400 520
Werts Anciens de Russie, de 88 ⅔ au D.
50 100 200 300 444½
Milles Statues d'Angleterre, de 69½ au D.
50 100 200 300 347½
Milles Communs d'Angleterre, de 50 au D.
25 50 100 150 200 250
Lieues Communes de France, de 25 au De.
25 50 75 100 125
Agachs de Turquie, de 22⅔ au Degré
25 50 75 100 113⅓
Lieues Marines, de 20 au Degré
5 10 20 40 60 80 100
Milles de Hollande, de 19⅔ au Degré.
5 10 20 40 60 80 98⅓
L'Itineraires d'Espagne, de 16⅔ au D.
5 10 20 40 60 83⅓
Milles Communs d'Allemagne, de 15 au D.
10 20 40 60 75
Lieues de Danemark, de 14¾ au D.
5 10 20 40 60 73¾
Milles de Hongrie, de 13⅓ au D.
5 10 20 40 60 66⅔
Lieues de Suede, de 10⅔ au Deg.
5 10 15 20 30 40 52
...idien de Paris.
André sculp.



Asie.
Par M. Bonne, Ingr. Hydrographe de la Marine.
Longitude du Mé
Cercle Polaire Arctique
Mer Gl
Nova Zemla
Europe
Russie d'Europe
Sibér
Tobolsk
Moscou
Constantinople
Mer Noire
Anatolie
Mer Méditerranée
Chypre
Candie
Morée
Tropique du Cancer
Afrique
Egypte
Nubie
Abissinie
Le Caire
Dongola
Sennar
Suakem
Mer Rouge
Arabie Déserte
Arabie
Arabie Heureuse
Médine
La Meke
Sanaa
Moka
Dét. de Babel Mandel
Socotora I.
C. Guardafui
Bagdad
Babylone
Ispahan
Perse
Kerman
Tartarie Indépendante
Turkestan
Samarcand
Gde. Bucarie
Mer Caspienne
Astracan
Orenburg
Calmucs
Tibet
Delhi
Mogol
G. de Cambaye
Lakedives
Maldives
Ceilan
Mer des In
Ligne Equinoctiale
les Amirantes
Is. de Comore
Madagascar
I. Bourbon
I. de France
I. Rodrigue
Lis Chinois, anciens, de 240 au Degré
Lis Chinois, modernes, de 192 au Deg.
Verste modernes de Russie, de 104 au D.
Verste anciens de Russie, de 83 1/3 au D.
Milles Arabes, de 56 2/3 au Degré.
Coss Indiens, de 44 4/9 au Deg.
Parasanges de Perse ou Agache de Turq. de 22 2/9 au D.
Lieues communes de France, de 25 au Deg.
Lieues Marines, de 20 au D.
Coss de 11 1/9 au Deg.
Cadam de 8 8/9 au Deg.
Andre sculp.
Longitude du



ridien de Paris.

Hérisson del.



Longitude du
Espagne
Lisbonne
Valencia
Granada
Mallorca
Alger
I. Madere
I. de Porto Santo
I.s Désertes
I.s Canaries
I. de Palme
I. de Fer
I. de Canarie
C. Bojador
Tropique du Cancer
Zuenziga
Zanhaga
Sahra ou Désert de Ba
Hair
Lemta
Terga
C. Blanc
Tegaza
Tombut
I. S. Antoine
I. S. Nicolas
I.s du Cap Verd
I. Bonavista
Cap Verd
I. de S. Yago
Foules
Yolofs
Cacheo
Ayos
Mandinga
C. Verga
C. Tagrin
I. de Scherbro
C. Mesurado
Côte des Graines
Côte d'Or
Sanguin
C. des Palmes
C. des 3 Pointes
R. de Dahomé
Benin
I. Fernando
I. du Prince
I. S.t Thomas
C. Lopès Gonsalvo
I. Annobon
Ligne Equinoctiale
I. S.t Mathieu
I. de l'Ascension
I. S.te Helene
Milles de Judée, de 100 au Dég.
Milles de 75 au Degré.
Milles de 60 au Degré.
Lieues légales de Castille
Lieues communes de France de 25 au D°.
Lieues de 22 au Degré.
Lieues Marines de 20 au D°.
Lieues de Portugal, de 18 au Degré
Lieues Marines d'Espagne, au Degré.
Milles de Hollande, de 15 au Degré.
Schænes au Degré.
Tropique du Capricorne
André sculp.
Longitude du


AFRIQUE.
Par M. BONNE, Ingén.r Hydrographe de la Marine.
ASIE
ARABIE
MER ROUGE
MEDITERRANEE
NUBIE
ABISSINIE
ETIOPIE
CAFRERIE
HOTENTOTS
MONOMOTAPA
Canal de Mosambique
Zanguebar
Ajan
Adel
Smyrne
Candie
Chypre
Tripoli
Damas
Jerusalem
Le Caire
Medine
Mecke
Sanaa
Zeila
Dét. de Bab al Mandeb
Socotora I.
C. Guardafui
C. d'Orfai
Ras al Gad
C. Farlash
Berdoa
Sennar
Galles
Zendero
Machidas
Rº de Mujaco
Maracatos
Jubo
Brava
Magadoxo
Monoemugi
Melinde
Mombaça
Pemba
Zanzibar
Monfia
Quiloa
Dembo
Malemba
Mumbos
Butua
Cimbebas
Mongallo
Mosambique
Sofala
I. de Comore
Comore
I. Mayotte
Mohéli
B. Vohemare
Cap de l'Est
I. de Sable
Foule Pointe
Fort Dauphin dét.
I. Rodrigue
I. de France
I. Bourbon
les Amirantes
I. Mahé
I. St. François
I. Alphonse
Basse de Patran
Basse S. Martin
Galega I.
Jean de Nove I.
I. de Natal
B. de Lagoa
C. des Aiguilles
Rre de Natal
Terre de Natal
C. des Fumos
Laurens Marquez
B. S. Augustin
Lac Marawi
Maravi
Bororos
S. Salvador
Angola
Bengala
Loango
Rº d'Anzico
Zaïre Fl.
Nil Fl.
S.te Helene
Saldagne

MER DU SUD

OCÉAN MÉRIDIONAL

Tropique du Capricorne

I. de S.t Felix

I.s de Juan Fernandez

TUCUMAN

S. Miguel

Rioja

la Serena

Cordova

CORDOVA

S. Juan de la Frontera

Cuyo

S. Luis de la Punta

Valparaiso

Santiago

Mendoza

Aucas

Pampas

R. Colorado

la Conception

CHILI

Valdivia

Cordillera de los Andes

Comarca Desert

I. de Chiloe

Archipel de Guaytecas

I. S.ta Catalina

R. de los Camarones

C. Blanco

Quicahet

LES PATAGONS

I. de S.ta Barbara

I. Madre de Dios

C. de la Victoire

Isles Malouines ou Falkland

C. des Vierges

Det. de Magellan

I. Beauchene

Canal de S.te Barbe

T.re de Feu

I. des Etats

I. de Diego Ramirez

I. l'Hermite

C. de Horn

Buenos Ayres

Rio de la Plata

C. de S.t Antonio

BUENOS AYRES

Guaranis

R. Parana

R. Urugay

Colonie du S.t Sacrement

L. Mirim

Assomption

GOUV.T DE S.T PAUL

S.t Paul

Rio Janeiro

Cabo Frio

I. de S.te Catherine

Milles Statuts Anglois, de 69 ½ au Degré.

Milles Géographiques, de 60 au Deg.é

Lieues Hollandoises de Suriman, de 27 au Degré

Lieues Legales de Castille, de 26 ⅔ au D.

Lieues communes de France, de 25 au D.

Lieues Marines, de 20 au D.

Milles de Hollande, de 19 au D.

Lieues Portugaises, de 18 au D.

Longitude du Meridien de Paris

Longitude du Méridien de l'Isle de Fer. 30

AMERIQUE MERIDIONALE,

Par M. BONNE, Ingénr. Hydrographe de la Marine.

MER DU NORD

Ligne Equinoctiale

Is. sous le Vent

I. Ste. Lucie

I. St. Vincent

I. de la Grenade

I. de Tabago

I. de la Trinité

C. de Honduras

C. Gracias a Dios

L. de Nicaragua

I. Corn

Blewfields

Matina

Carthago

Porto belo

Panama

B. de Panama

I. Caïba

B. de Buenaventura

Carthagene

Ste. Marthe

C. de la Vela

G. de Venezuela

Maracaybo

Curaçao

Buenayre

Caracas

Barcelona

Cumana

NOUV. R.me DE GRENADE

Antioquia

Merida

Pampelune

CHOCO

R. de la Magdalena

Ste. Fé de Bogota

S. Juan de los Llanos

Popayan

Barbacoas

Quito

G. de Guayaquil

Cuenca

PROV. DE QUITO

Maynas

Borja

Jaen de Bracamonte

Chachapoyas

Caxamarca

Truxillo

Piura

Payta

Lima

Guancavelica

Pisco

Cusco

Guamanga

PEROU

L. Titicaca

la Paz

Arica

Potosi

la Plata

CHACO

MOXOS

Ste. Cruz de la Sierra

Chiquitos

NOUVlle. ANDALOUSIE

R. Orenoque

St. Thomas

L. Parima

Essequebe

Col. Hollandoise

Paramaribo

Cayenne

Col. Françoise

C. d'Orange

C. de Nord

Macapa

I. Caviana

GOUV. DE PARA

PAYS DES AMAZONES

R. des Amazones

R. Yapura

R. Negro

Para

Cameta

S. Luis de Maragnon

GOUV. DE MARAGNON

Topinambas

Piauhy

Seara

BRESIL

Tapuyas

Goyas

GT. DE GOYAZ

R. des Tocantins

R. Xingu

CAMPOS DE PARESIS

Villa Bella

Villa Boa

GT. DE MATTO GROSSO

PARAGUAY

GOUVT. DE MINAS GERAES

Villa Rica

GT. DE BAHIA

St. Salvador

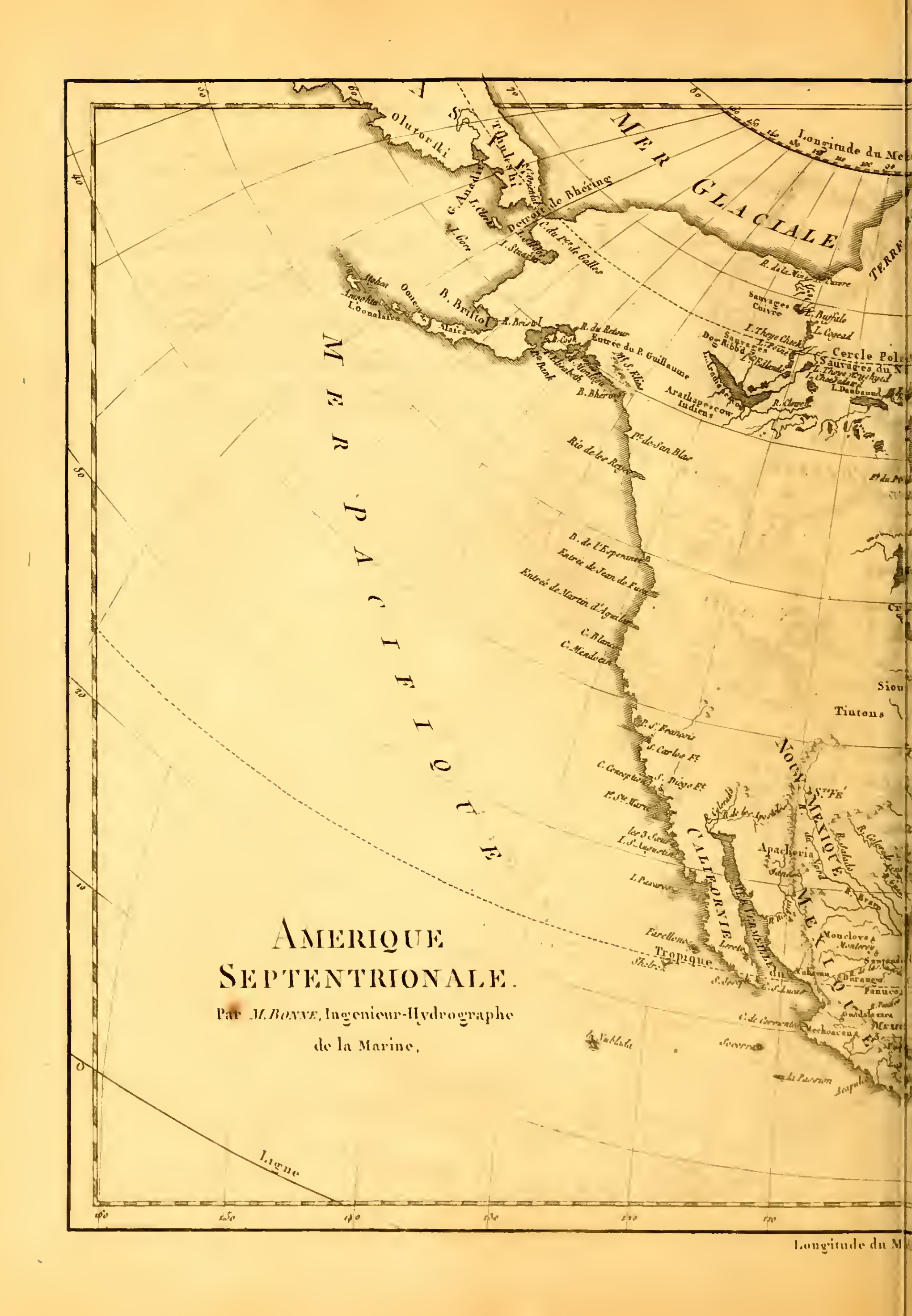
B. de tous les Saints

Porto Seguro

GOUVT. DE FERNAMBOUC

Olinda ou Fernambouc

R. S. Francisco



Amerique Septentrionale.
Par M. Bonne, Ingenieur-Hydrographe de la Marine.
Mer Glaciale
Mer Pacifique
Detroit de Bhering
Cercle Polaire
Tropique
Ligne
Nouveau Mexique
Californie
Apacheria
Longitude du Meridien


Milles Statués Anglois de 69 ½ au Degré.
Milles Anglois dusage de 50 au Deg.
Lieues du Canada de 30 au Degré.
Lieues légales de Castille de 26 ⅔ au Deg.
Lieues communes de France de 25 au Degré.
Lieues Marines de France de 20 au Degré.
Lieues d'Espagne de 17 ½ au Degré.
BAYE DE BAFFIN
GROENLAND
Det. de Baffin
BAYE D'HUDSON
B. JAMES
LABRADOR
ESKIMAUX
Det. de Belle Isle
TERRE NEUVE
G. Banc de Terre Neuve
CANADA
Quebec
Halifax
Boston
Iroquois
Huron
Outagamis
Miamis
Illinois
PENSILVANIE
N. York
Long Island
PHILADELPHIE
B. Delaware
Annapolis
VIRGINIE
B. de Chesapeak
Williamsbourg
LOUISIANE
CAROLINE
Wilmington
Charles Town
GEORGIE
Savannah
N. Orléans
FLORIDE
OCEAN ATLANTIQUE
GOLFE DU MEXIQUE
Det. de la Floride
la Havanne
CUBA
Cap François
I.S. DOMINGUE
JAMAIQUE
PORTORICO
ISLES ANTILLES
la Guadeloupe
la Dominique
la Martinique
la Barbade
la Grenade
Tabago
ISLES SOUS LE VENT
C. de la Vele
Ste Marthe
Carthagene
Maracaybo
Cayenne
Equinoctiale
AMERIQUE MERIDIONALE
Mérida
YUCATAN
Honduras
80
70
60
50
40
30
20
10
0
90
…lien de Paris,
André sculp.

Longitude du Me



André sculp.

Longitude du

ROYAUME

DE FRANCE,

divisé

EN GOUVERNEMENTS,

Par M. Bonne, Ingr. Hydrogrape. de la Marine.

ALLEMAGNE

MER MÉDITERRANÉE

GOLFE DE LION

ROYAUME DE FRANCE

Herisson del.



Longitude du Méridien de Paris

André sculp.



Longitude du Méridien de l'Isle de Fer
LES GOUVERNEMENTS
DE FLANDRE,
DE PICARDIE, D'ARTOIS,
DE L'ISLE DE FRANCE,
ET DE CHAMPAGNE.
Par M. BONNE, Ingénr. Hydrographe
de la Marine.
MER D'ALLEMAGNE
Pas de Calais
LA MANCHE
PAYS BAS AUTRICHIENS
ANGLETERRE
FLANDRE
ARTOIS
BOULENOIS
PICARDIE
CTÉ DE HAINAUT
CAMBRESIS
VERMANDOIS
THIERACHE
PAYS RECONQUIS
Cantorberi
Sandwich
Deal
Douvres
Margate
Calais
Boulogne
Dunkerque
Ostende
Bruges
Nieuport
Lille
Tournai
Namur
Mons
S. Omer
Arras
Douay
Valenciennes
Cambray
Amiens
Abbeville
Dieppe
Peronne
S. Quentin
Guise
Sedan
Bouillon
Mezieres
Charleville
Rethel
Noyon


Longitude du Méri
LA MANCHE
Aurigny
Grenesey
Gersey
S. Hellier
Cherbourg
Barfleur
Valognes
Coutances
Bayeux
Caen
Havre de Grace
Granville
Avranches
S.t Malo
Dol
Dinan
Rennes
Fougeres
Vire
Laval
Angers
Argentan
Falaise
GOUVERNEMENT
DE NORMANDIE,
ET CELUI
DU MAINE-PERCHE.
Par M. Bonne, Ingén.r Hydrographe de la Marine.
Longitude du M


PICARDIE
ISLE DE FRANCE
ORLÉANOIS
E
Rue
Crecy
St. Valery
le Crotoy
Cayeux
la Ferté
S. Riquier
Abbeville
le Treport
Fressenneville
la Chaussée d'Eu
Eu
VIMEUX
Somme R.
Dommart
Flixcourt
Criel
Gamaches
Oisemont
Aÿraines
Blangis
Picquigny
Dieppe
Grandcourt
Envermeu
Senarpont
AMIENS
Foucarmont
Hornoy
Londinieres
le Bourg Dun
Arques
Veulles
Aumale
Poix
Cany
Neufchatel
Fecamp
Etretat
Conty
Formerie
Grandvilliers
Crevecœur
Songeons
Gremeviller
Gerberoy
Gournay
PAYS DE CAUX
BRAY
Caudebec
ROUEN
Beauvais
Ons en Bray
Jumieges
la Bouille
Pont Audemer
la Bosse
Gisors Bail.
Chaumont
VEXIN NORMAND
Meru
Ivry le Temple
Chars
Magny
Marines
Gr. Andelys
Vernon
Roche Guion
Pontoise
Meulan
Lisieux
Bernay
Orbec
NEUFBOURG
Beaumont le Roger
Evreux Bail.
Pacy
Conches
Mantes
Poissy
Seine R.
C. DE St. ANDRE
Damville
Breteuil
Anet
Ivry
Versailles
Houdan
Montfort l'Amaury
Nonancourt
Dreux
Chevreuse
S. Leger
Rambouillet
l'Aigle
Verneuil
Tillieres
Brezolles
Nogent le Roy
Epernon
Maintenon
Gallardon
MORTAGNE
Senonches
Chat. Neuf
Chartres
Auneau
la Loupe
Bellesme
Nogent le Rotrou
Illiers
Voves
Ouarville
Bonneval
Brou
Authon
la Ferté Bernard
Montmirail
Chateaudun
Patay
Cloye
la Ferté Villeneuille
Mondoubleau
Cte. DUNOIS
St. Calais
Fréteval
Vendome
VENDOMOIS
la Chartre
Chat. Regnault
Neuvy Roy
TOURAINE
Milles Géographiques, de 60 au Degré
10 20 30 40 50 60
Lieues communes de France, de 25 au Deg.
5 10 15 20 25
Lieues Marines, de 20 au Deg.
5 10 15 20
André sculp.



Gouvernement DE LORRAINE *et celui* D'ALSACE.

Par *M. Bonne*, Ingénieur-Hydrographe de la Marine.


25
26
27
TREVES
ALLEMAGNE
Kirn
Birkenfeld
S. Vendel
Tholey
Ottweiller
Hombourg
Sarlouis
Sarre R.
Deux Ponts D.é
Hornbach
Sarrebruck C.té
Hombourg l'Eveque
Sarreguemine Bail.
Rorbach
Bitche Bail.
Frankenthal
Manheim
Ladenburg
Heidelberg
Dürmstein
Deidesheim
Neustadt
Spire
Philisbourg
Germesheim
Anweiller
Landau
Clingeminster
Billickheim
Rheinzaber
Bruchsall
Bergzaboren
Weissenbourg
Jockgrim
Hagenbach
Dourlach
49
Lauter R.
Lauterbourg
Seltz
Ötlingen
Werd
Reichshoffen
Beinheim
Rastatt
Ingweiller
Bouxweiller
Neuviller
Haguenau
Fort Louis
Drusenheim
Baden
Vilbad
Gersbach
Fenestrange
Lixheim Bail.
Phalsbourg
Sarrebourg
Hochfelden
Bischweiller
Zorn R.
Liechtenau
Saverne
Maurmoutier
Wasselonne
STRASBOURG
Westhoffen
Dachstein
Molsheim
Mutzig
Blamont Bail.
Baudonviller
Bacarat
Salm
Rosheim
Bersch
Obernheim
Erstein
Ofenburg
Oberkirch
Oppenaw
Gengenbach
Rhin Fl.
Andlau
Barr
Benfelden
Dambach
Rhenau
Schlettstat
Wittenwihr
Kipenheim
Zell
Haslach
Cappel
Ettenheim
Remberviller
S. Diez Bail.
Ste Marie aux Mines
Ribauviller
S. Hyppolite
Bruyeres Bail.
Kaysersberg
Turckheim
Munster
Kentzingen
Ettzach
Emedingen
Endingen
Burkeim
Hochberg
COLMAR
Egusheim
Neu Brisack
Vieux Brisack
Fribourg
Neustat
48
Ruffach
Murbach
Amarin
Soultz
Ensisheim
Thann
Cerney
Mulhausen
Giromagny
Landser
Kirkoffen
Hertersheim
Sultzbourg
Neubourg
Sausenberg
Schopfen
Canderen
Rotelen
Riechen
Seckingen
Huningue
BASLE
Rinfelden
Lauffenbourg
Rhin Fl.
Augst
Belfort
Dannemarie
Altkirch
Ferette
Florimont
Delle
Blamont
Porentru
Lauffen
Vallenburg
Delmont
Altorf
St Ursane
Munster
Pierre Pertuis
SUISSE
SUNTGAW
SOUABE
Milles Géographiques, de 60 au Degré
5 10 15 20 25 30 40 50 60
Lieues communes de France, de 25 au Deg
5 10 15 20 25
Milles communs d'Allemagne, de 15 au D.é
1 2 3 4 5 10 15
47
5
6
7

André sculp.

Longitude du Méri...

GOUVERNEMENT DE BRETAGNE

Par M. BONNE, Ingénr. Hydrographe de la Marine.

Longitude d...

Herrewyn del.

en de l'Isle de Fer.

30°



Méridien de Paris.

Longitude du Mér



Longitude du


GOUVERNEMENTS
DE BERRI, D'ORLÉANOIS,
DE TOURAINE ET DE NIVERNOIS.
Par M. BONNE, Ingén.r Hydrographe
de la Marine.
20
21
22
0
1
2
DE FRANCE
CHAMPAGNE
BOURGOGNE
BOURBONNOIS
NIVERNOIS
PARIS
Melun
Corbeil
Brie Comte Robert
Fontainebleau
Montereau faut Yonne
Nemours
Sens
Pont sur Yonne
Villeneuve l'Archevêque
Montargis
Joigny
Tonnerre
Chablis
Auxerre
Coulange la Vineuse
Cravant
Vermanton
Noyers
Avallon
Semur
Vezelay
Clamecy
Cône
Sancerre
Pouilly
la Charité
Bourges
Nevers
Decize
Moulins
Autun
Mont Cenis
Toulon
Perrecy
Digoin
Bourbon Lancy
Bourbon l'Archambault
Montluçon
S. Pourçain
Jalligny
Varenne
Chambon
Evaux
Auzance
Gien
Briare
Sully
Vierzon
Charost
Dun le Roy
S. Amand
Lignieres
Issoudun
le Chatelet
Culan
Huriel
Boussac
Luzy
la Roche Milly
Arnay le Duc
Lucenay l'Evêque
Saulieu
Moulins en Gilbert
Chaû Chinon
S. Saulge
Corbigny
Tannay
Varzy
Donzy
S. Fargeau
Bonny
Neuvy
Cosne
Blet
Sancoins
la Guierche
Villequiers
Baugy
Henrichemont
Aubigny
la Chapelle Dangillon
la Loire R.
Allier R.
Yonne R.
Canal de Briare
Canal d'Orléans
Seine R.
Loing R.

Andre' sculp.


GOUVERNEMENTS
DE BOURGOGNE,
FRANCHE COMTÉ
ET LYONNOIS.
Par M. BONNE, Ingénieur-Hydrographe
de la Marine.
Milles Géographiques, de 60 au Degré
Lieues communes de France, de 25 au Degré
Milles de Suisse, de 12 au Degé.
Longitude du Méridien de Paris.
André sculp.
BOURBONNOIS
AUVERGNE
LYONNOIS
FOREZ
BEAUJOLOIS
LANGUEDOC
DAUPHINÉ
SAVOIE
Pte DE DOMBES
LYON
VIENNE
Trevoux
Villefranche
Macon
Bourg en Bresse
Montbrison
Roanne
le Puy en Velay
Annecy
Belley
Gex
LAC DE GENEVE
Rhône R.
Saône R.


Longitude du Méridien de l'Isle de Fer.
21
22
23
24
48
47
CHAMPAGNE
LORRAINE
ALSACE
BOURGOGNE
NIVERNOIS
COMTÉ
FRANCHE
SUISSE
Baill. de la Montagne
TROYES
SENS
Mirecourt
Epinal
Bruyeres
Remiremont
Chaumont en Bassigny
Langres
Bar sur Aube
Bar sur Seine
Chatillon sur Seine
Auxerre
Avallon Baill.
Semur en Auxois
DIJON Baill.
Beaune Baill.
Nuys Bail.
Autun Baill.
Chalon sur Saône
Mont cenis Baill.
Auxonne Baill.
Dole Bail.
Gray Baill.
Vesoul Baill.
Jussey Baill.
Luxeuil
Faucogney
Belfort
Montbelliard
BESANÇON Baill.
Ornans Baill.
Quingey Bail.
Salins Bail.
Poligny Bail.
Lons le Saunier Baill.
Pontarlier Bail
Iverdon
Bienne
Bourbon Lancy Bail.
Courtenay
Tonnerre
Chablis
Vezelay
Clamecy
Corbigny
Tannay
Thann
Cernay
Delle
Porentru
Arbois Bail.
Doubs R.
Saône R.
Moselle R.


GOUVERNEMENTS
D'ANJOU, DE POITOU, D'AUNIS
ET DE SAINTONGE-ANGOUMOIS.
Par M. BONNE, Ingénieur-Hydrographe
de la Marine.
Milles Géographiques, de 60 au Degré
Lieues communes de France, de 25 au Deg.
Lieues Marines, de 20 au Deg.
Longitude du Méridien de Paris.
Herisson del.
André sculp.
ANGOUMOIS
SAINTONGE
PÉRIGORD
LIMOSIN
GASCOGNE
LA ROCHELLE
ANGOULÊME
SAINTES
BORDEAUX
PÉRIGUEUX
LIMOGES
I. de Ré
I. d'Oleron
Rochefort
Luçon
Niort
Cognac
Libourne
Blaye
Bourg
Medoc
Gironde
Pertuis Breton
Pertuis d'Antioche
Pertuis de Maumusson
Tour de Cordouan


BRETAGNE
MAINE
ANJOU
TOURAINE
SAUMUROIS
POITOU
BERRI
RENNES
ANGERS
LE MANS
TOURS
Nantes
Saumur
POITIERS
Vendome
Amboise
Chinon
Loudun
Laval
Mayenne
Chateaubriant
Redon
Blain
Ancenis
Cholet
Bressuire
Parthenay
Richelieu
Chatellerault
Loches
Baye de Bourgneuf
I. de Noirmoutier
I. Dieu
la Loire R.
la Sarthe R.
Vilaine R.
Mayenne R.
47
48

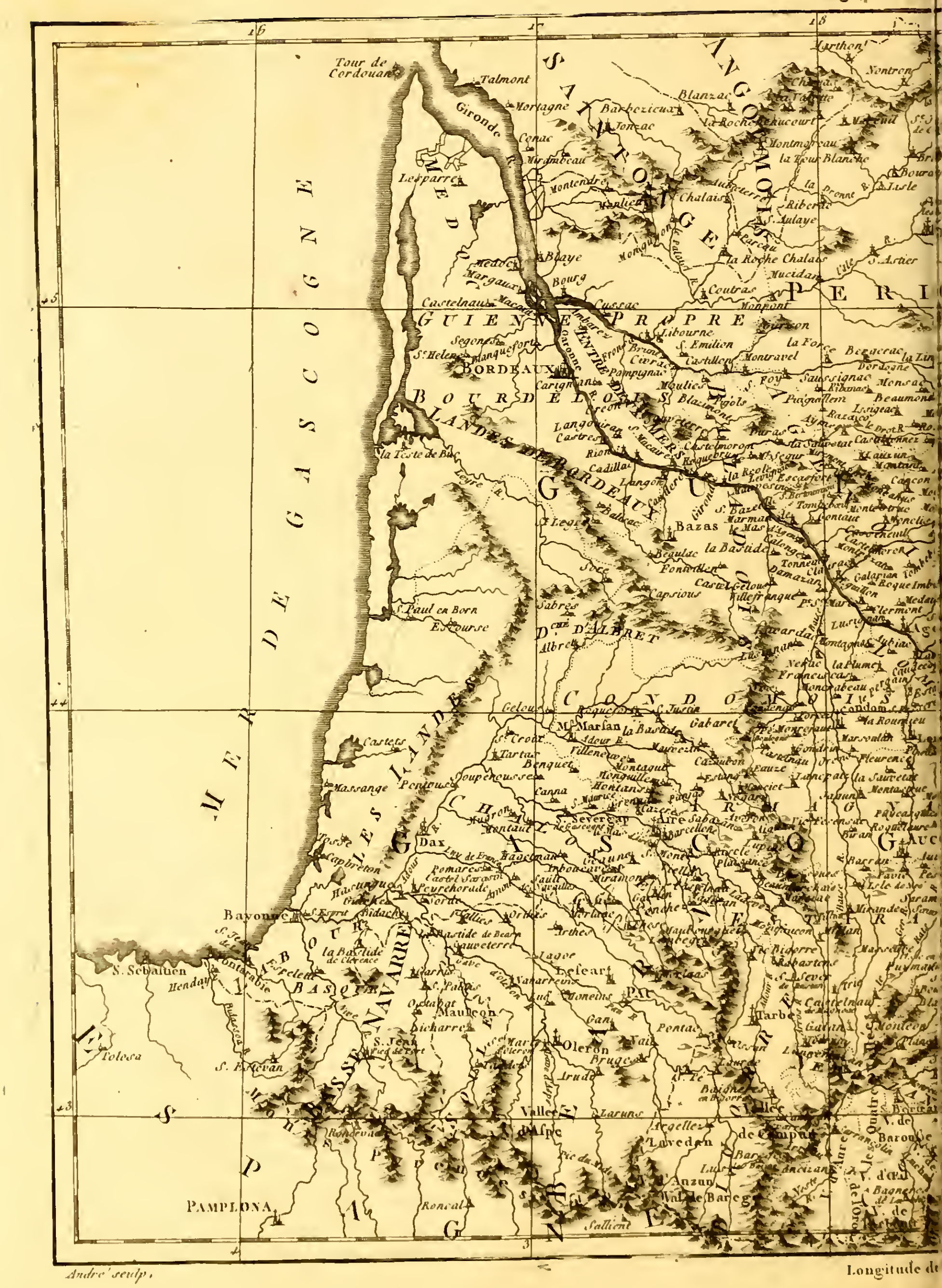


Longitude du Mér
Longitude d
TOURAINE
BERRY
POITOU
ANGOUMOIS
LIMOSIN
HAUTE MARCHE
BASSE MARCHE
PERIGORD
QUERCI
Poitiers
Limoges
Gueret
Perigueux
Tulle
Sarlat
le Dorat
Chatellerault
Chauvigny
Montmorillon
Confolent
Rochechouart
la Rochefoucaud
Nontron
Brantome
Bourdeille
Issoudun
Chateauroux
Argenton
la Chatre
S. Leonard
Bourganeuf
Aubusson
Felletin
Uzerche
Brive
Turenne
Gourdon
Figeac
GOUVERNEMENTS
DE LA MARCHE,
DU LIMOSIN, DE L'AUVERGNE,
ET DU BOURBONNOIS.
Par M. BONNE, Ingénieur-Hydrographe
de la Marine.



NIVERNOIS
BOURGOGNE
BOURBONNOIS
LYONNOIS
AUVERGNE
LANGUEDOC
PLANEZE
la Charité
Pougues
Sancerre
Baugé
Nohan en Septaine
Villequiers
Nevers
la Guierche
Moulins en Gilbert
Autun
Decize
Cercy la Tour
la Roche Millay
Luzy
Sancoins
S. Pierre le Moûtier
Chantenay
Toulon
Charenton
Lurcy Levy
Bourbon Lancy
Perrecy
Bourbon l'Archambault
Moulins
Dompierre
Digoin
la Motte S. Jean
Charolles
Souvigny
Cosne
Herisson
Villefranche
le Montet aux Moines
Verneuil
Jaligny
le Donjon
Paray le Monial
Montmarault
S. Pourçain
Varennes
Marcigny les Nonains
Chantelle le Chât.
Bellenave
la Palisse
Semur en Brionnois
Montaigu
Charroux
Billy
Château Neuf
Ebreuille
S. Germain
la Pacaudière
Charlieu
Pionsat
Gannat
Cusset
Vichy
Ambierle
S. Martin de Boisy
Aigueperse
Effiat
S. Haon
Perreux
Thisy
Randan
S. André d'Apchon
Roanne
l'Hopital
Combronde
Chateldon
Villemontois
Villerest
Amplepuis
Manzat
S. Guillaume
S. Just en Chevalet
Riom
Ennezat
Maringues
Thiers
S. Germain la Val
Volvic
Cebazat
Montferrand
Lezoux
Cervieres
Clermont
Beauregard
l'Hopital
Boen
Feurs
Courpiere
Billom
Montbrison
Olliergue
Vic le Comte
S. Galmier
Champeix
Issoire
Sury le Comtal
Tauves
Besse
Usson
Ambert
S. Marcellin
S. Rambert
Nonette
S. Anthême
S. Etienne en Forest
Lambron
S. Bonnet le Castel
S. Bonnet
Ardes
Lherm
Auzon
Viverols
Aurec
Blesle
Lempde
Arlant
Craponne
Bas en Basset
S. Didier
Brioude
la Chaise Dieu
Chemelis
Monistrol
Massiac
Vieille Brioude
Paulhaguet
Beauzac
Allanche
Allegre
Retournac
Montfaucon
S. Paulien
Yssingeaux
Langeac
Tence
le Puy en Velay
S. Flour
Ruines
Saugues
Monastier
Malzieux
Pradelles
Chaudes Aigues
S. Chely
S. Alban
Grandrieu
Aumont
Serverette
Langogne
Marvejols
Chirac
Mende
Entraigues
Estaing
Espalion
S. Cosme
S. Genies
Rodez
Milles Géographiques, de 60 au Degré
Lieues communes de France, de 25 au Dé.
Lieues communes du Limosin et de l'Auvergne de 18 ¾ au Dé.

André sculp.


Longitude du M
16
17
18
Tour de Cordouan
Talmont
Gironde
Mortagne
Barbezieux
Blanzac
Jonzac
Conac
Mirambeau
Montendre
Lesparre
Chalais
Blaye
Bourg
Margaux
Castelnau
Coutras
Libourne
S. Emilion
Castillon
Montravel
S. Foy
GUIENNE PROPRE
BORDEAUX
Cadillac
Langon
Bazas
la Teste de Buc
MER DE GASCOGNE
LANDES DE BORDEAUX
BOURDELOIS
SAINTONGE
ANGOUMOIS
S. Paul en Born
Albret
CONDOMOIS
Castets
Massange
LES LANDES
CHALOSSE
Dax
Capbreton
Bayonne
S. Sebastien
Henday
Fontarabie
BASQUES
NAVARRE
Mauleon
S. Jean Pied de Port
Oleron
Tolosa
PAMPLONA
Roncal
Tarbes
Lourdes
Argelles
Bareges
Aire
Mont de Marsan
45
44
43
André sculp.
Longitude d

Milles Géographiques de 60 au Degré.

Lieues Legales de Castille de 26 $\frac{2}{3}$ au Degré.

Lieues Communes de France de 25 au Degré.

Lieues Marines de 20 au Degré.

Lieues de Gascogne de 18 $\frac{1}{2}$ au Degré.

GOUVERNEMENT DE GUIENNE ET GASCOGNE, AVEC CELUI DE BEARN ET BASSE NAVARRE.

Par M. BONNE Ingen.r Hydrographe de la Marine.



André sculp.

Longitude du Méridien de Paris.

Longitude du Méridien de l'Isle de Fer.




PROVENCE
MER MÉDITERRANÉE
LES BARONIES
Embouchure du Rhône
Rade de Marseille
ISLES D'HIERES
Montpellier
Nimes
Arles
Avignon
Aix Vig.
Marseille
Toulon
Frejus
Antibes
Nice
Monaco
Vintimiglia
Digne Vig.
Sisteron Vig.
Apt Vig.
Brignolle Vig.
Draguignan Vig.
Grasse Vig.
Hieres Vig.
Petit Rhône
Rhône F.
I. de la Camargue
I. Porquerolle
I. du Levant
Plage de Bormes
G. de Grimaud
G. de Frejus
Milles Géographiques, de 60 au Degré
Lieues communes de France, de 25 au Degé.
Lieues de Dauphiné et de Provence, de 13 ⅞ au Deg.
Lieues Marines, de 20 au Degé.
Longitude du Méridien de Paris.
André sculp.

Longitude du Méridien de l'Isle de Fer.

GOUVERNEMENT DE DAUPHINÉ, AVEC CELUI DE PROVENCE.

Par M. BONNE, Ingénieur-Hydrographe de la Marine.

BOURGOGNE

LYONNOIS

SAVOIE

DAUPHINÉ

PIÉMONT

LANGUEDOC

LYON

GRENOBLE

CHAMBERY

Valence Bail.

Vienne Bail.

Briançon Bail.

Embrun Baill.

Gap Bail.

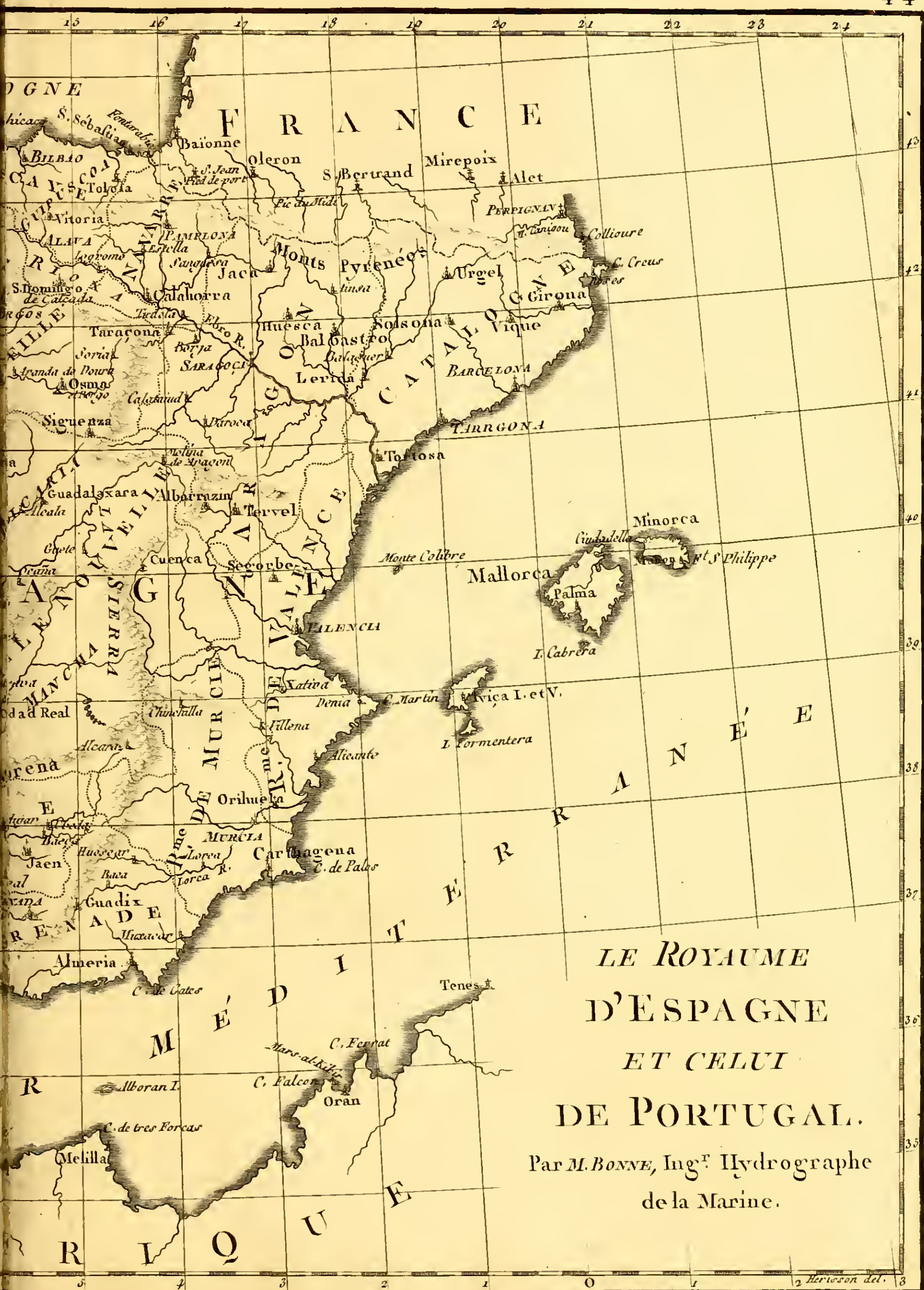
Die, Bail.

S. Marcellin, Bail.

Bail. de Greſivaudan

Longitude du Mé





LE ROYAUME D'ESPAGNE ET CELUI DE PORTUGAL.

Par M. Bonne, Ingr. Hydrographe de la Marine.

Longitude du Mér



Herisson del.

Longitude du


en de l'Ile de Fer
DE GASCOGNE
C. Machicaco
Bayonne
S.t Sebastien
Fontarabie
Llanes
Santillana
C. de Lata
S. Ander
Laredo
Bilbao
Durango
Placencia
Vergara
Mondragon
Tolosa
Villafranca
Segura
Motrico
Deva
Guetaria
Quatre Villas
Orduña
Espinosa
Val de Viesse
Frias
Miranda de Ebro
Vitoria
Salvatierra
Araquil
Pamplona
Estella
R. Ebro
Treviño
Villa Fria
Haro
Briones
Viana
Logroño
Cantabria
Mendavia
Lerin
Peralta
S. Domingo de Calcada
Nagera
Xubera
Calahorra
Milagro
Alfaro
Corella
Cervera
Taraçona
Agreda
Moncayo
Soria
Numantia ruines
Pancorbo
Birbiesca
Burgos
Castro Xeria
Seraphin
Cogollos
Lara
Lerma
S. Domingo de Silos
Barlenga
Guerta del Rey
Bahabon
Tavañas
R. d'Arlenca
Torre Sandino
Valladolid
Simancas
Tordesillas
Toro
Rueda
Medina del Campo
Cabeçon
Dueñas
Palencia
Torquemada
Saldaña
Carrion de los Condes
Fromista
Paredes de Nava
Benavente
Medina de Rioseco
Villalon
Valderas
Mansilla
Sahagun
Leon
Tierra de Campos
Aranda de Douro
Roa
Olivares
Besillo
Pte de Duero
Moyados
Ventosa
Peñafiel
Nava de Roa
Osma
Tiermes
Zalmayor
Almazan
Monte Agudo
Alhama
Huerta
Arcos
Medina-celi
Siguenza
Andalus
el Borgo
Olmedo
Arevalo
Ataquines
Coca
Sta Maria de Nieva
Segovia
Pedraca
Sepulveda
Buitrago
S.t Ildefonso
el Escurial
Madrid
Avila
Salamanca
Alva
Peñaranda
Villa Franca
Torres de Guisando
Cuevas
Villa-rejo
Pico
Oliva
R. Duraton
R. Eresma
R. Zapardiel
R. Pisuerga
R. Carrion
R. Cea
Manzanares
Milles Géographiques, de 60 au Degré
Lieues légales de Castille, de 26 2/3 au Dé
Lieues communes de France, de 25 au Dé.
Lieues Marines, de 20 au Dé.
Lieues de Portugal, de 18 au Dé.
Lieues d'Espagne, de 17 1/2 au Dé.
ridien de Paris
André sculp.

Longitude du Mér



Herisson del.

Longitude du


…en de l'Isle de Fer.
Milles Géographiques de 60 au Degré
Lieues légales de Castille, de 26 2/3 au Deg.
Lieues communes de France, de 25 au Dé.
Lieues Marines, de 20 au Deg.
Lieues de Portugal, de 18 au Deg.
Lieues d'Espagne de 17 1/2 au Deg.
N C E
Mirepoix
Alet
Chalabre
Foix
Tarascon
S. Lizier
S. Girons
Aran
Perpignan
Canet
Elne
Collioure
Port Vendres
Valespir
Cerdagne
Puicerda
Urgel
Roses
C. de Creus
Cadaquès
Figueras
Ampurias
Girone
Vique
Solsona
Cardona
Manresa
Balaguer
Cervera
Tarrega
Igualada
Monserrat
Martorell
Mataro
BARCELONE
Villafranca
Garraf
Valls
Reus
TARRAGONE
Cambrils
Tortosa
Ebro R.
les Alfachs
Monte Colibre
MER MÉDITERRANÉE
ROYAUMES
D'ARAGON ET DE NAVARRE,
AVEC LA PRINCIPAUTÉ
DE CATALOGNE.
Par M. Bonne, Ingénieur-Hydrographe
de la Marine.
…idien de Paris.
André sculp.




OCÉAN OCCIDE
Berlengas
Peniche
Santarem
Alcantara
Cabo da Roca
LISBONNE
Bellem
Setuval
C. de Espichel
Estremos
EVORA
BADAJOZ
Merida
Guadiana R.
Beja
Silves
Tavira
Faro
C. S. Vincent
Lagos
Sagres
C. de Sta Maria
Ayamonte
Huelva
Moguer
Palos
Niebla
SEVILLE
Guadalquivir
Lebrixa
S. Lucar de Barrameda
André sculp.
Longitude du Méridien de Paris.

ROYAUME DE PORTUGAL.

Par M. BONNE, Ingr. Hydrographe de la Marine.

Milles Géographiques, de 60 au Degré
10 20 30 40 50 60

Lieues Légales de Castille, de 26 ⅔ au Deg.
5 10 15 20 26 ⅔

Lieues communes de France, de 25 au Dé
5 10 15 20 25

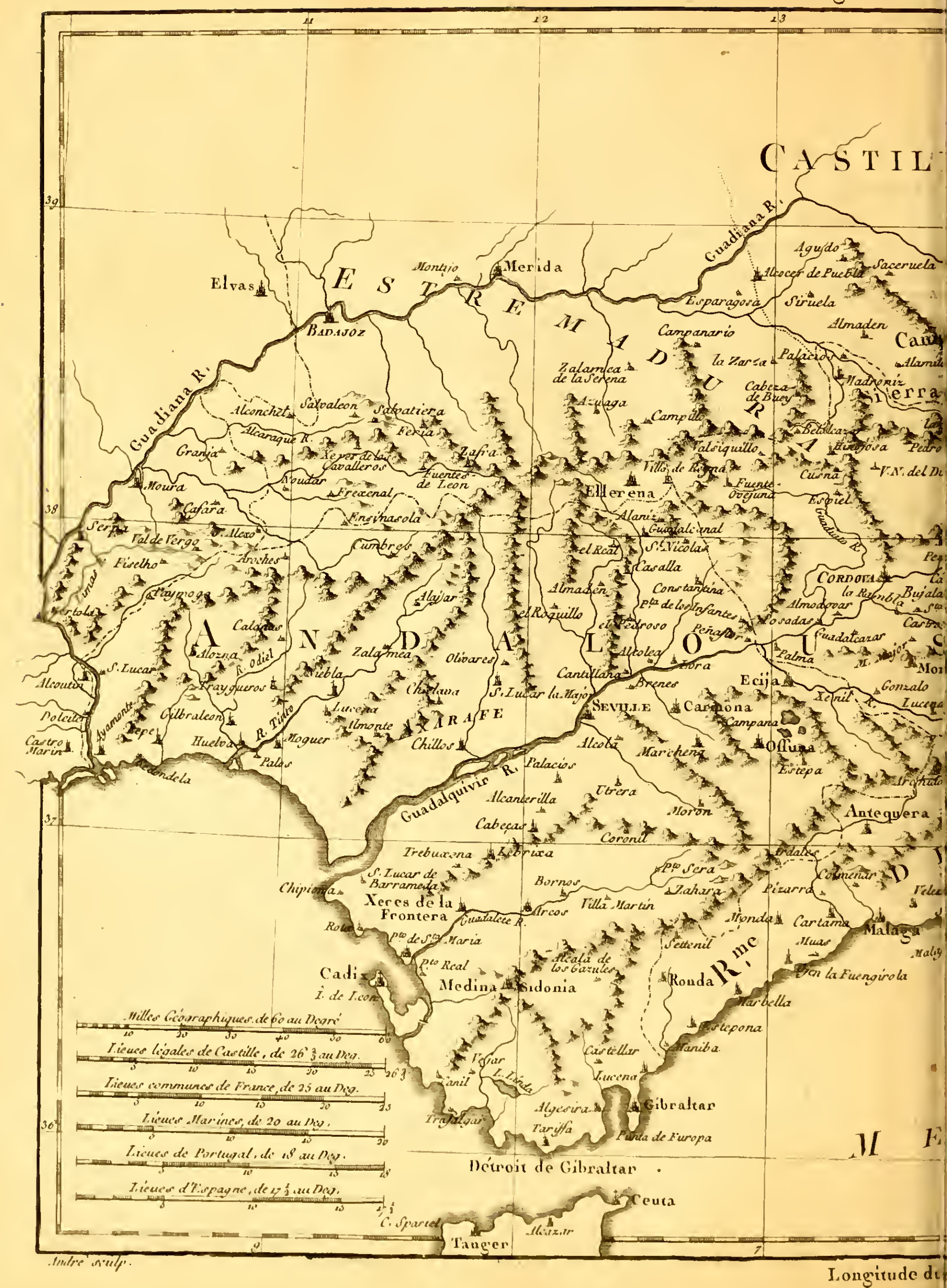
Lieues Marines, de 20 au Deg.
5 10 15 20

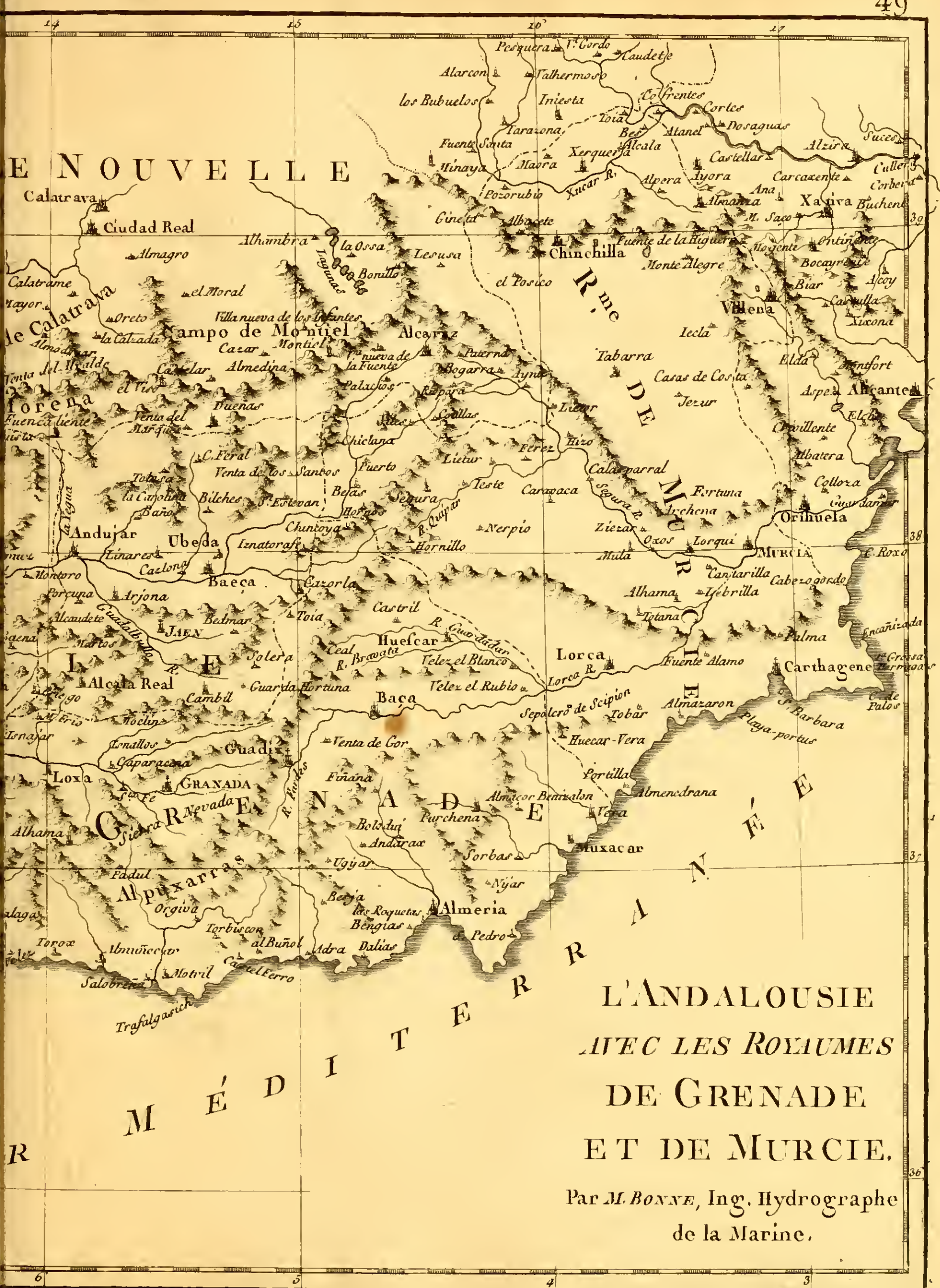
Lieues de Portugal, de 18 au Deg.
5 10 15 18

Lieues d'Espagne, de 17 ½ au Deg.
5 10 15 17 ½


CASTILLE NOUVELLE,
ET R.ME DE VALENCE.
Par M. BONNE, Ingen.r Hydrographe
de la Marine.
PORTUGAL
ESTREMADURA
CASTILLE
ANDALOUSIE
Almeida
Ciudad Rodrigo
Guarda
Avila
Segovia
Madrid
Toledo
Plasencia
Alcantara
Caceres
Truxillo
Merida
Badajoz
Elvas
Talavera de la Reyna
Ciudad Real
Calatrava
Andujar
Cordova
Tajo R.
Guadiana R.
Sierra Morena
Campo de Calatrava
Guadalquivir R.


Milles Géographiques, de 60 au Degré
Lieues Légales de Castille, de 26 2/3 au D.
Lieues communes de France, de 25 au Deg.
Lieues Marines de 20 au Deg.
Lieues de Portugal, de 18 au Deg.
Lieues d'Espagne, de 17 1/2 au Deg.
VIEILLE
ARAGON
NOUVELLE
CASTILLE
VALENCE
MURCIE
R.me DE MURCIE
R.me DE VALENCE
MER MEDITERRANÉE
Calataiud
Daroca
Siguenza
Guadalaxara
Molina de Aragon
Albarrazin
Teruel
Cuenca
Segorbe
VALENCE
Chinchilla
Alcaraz
Villena
Alicante
Orihuela
MURCIA
Lorqui
Ubeda
Xativa
Denia
Gandia
Castellon de la Plana
Requena
Almanza
Tobarra
Caravaca
Calasparral
Elche
Montiel
Cap Martin


Longitude du Mé
CASTIL
ESTREMADURA
ANDALOUSIE
Guadiana R.
Merida
Elvas
Badajoz
Montijo
Guadalquivir R.
Seville
Cordova
Ecija
Carmona
Offuna
Antequera
Malaga
Xeres de la Frontera
Cadix
Medina Sidonia
Gibraltar
Tarifa
Ceuta
Tanger
Détroit de Gibraltar
Milles Géographiques de 60 au Degré
Lieues légales de Castille, de 26 ⅔ au Deg.
Lieues communes de France, de 25 au Deg.
Lieues Marines, de 20 au Deg.
Lieues de Portugal, de 18 au Deg.
Lieues d'Espagne, de 17 ½ au Deg.
Andre sculp.
Longitude d

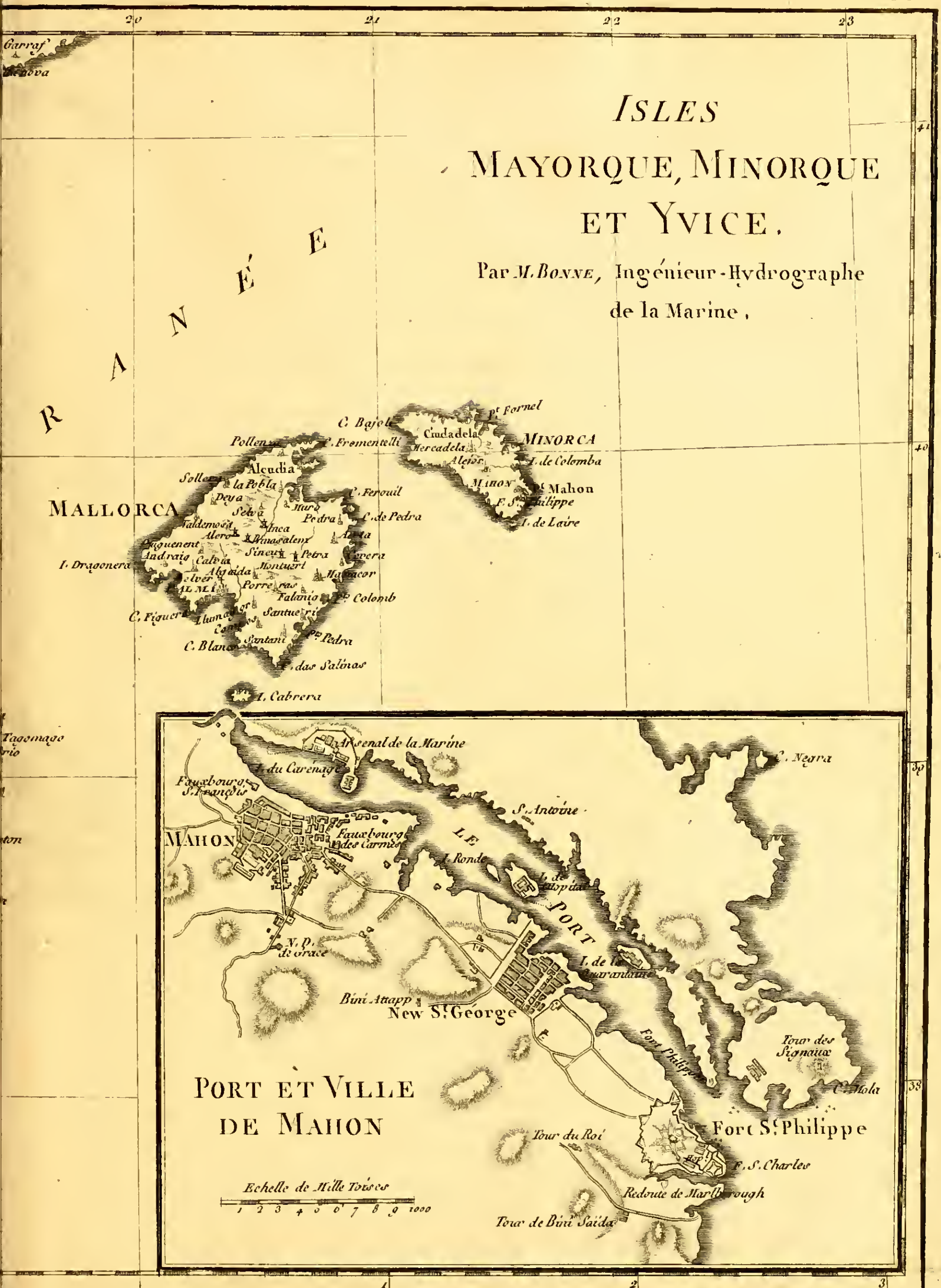

ien de l'Isle de Fer.
L'ANDALOUSIE
AVEC LES ROYAUMES
DE GRENADE
ET DE MURCIE.
Par M. BONNE, Ing. Hydrographe
de la Marine.
E NOUVELLE
Rme DE MURCIE
GRENADE
MÉDITERRANÉE
Calatrava
Ciudad Real
Almagro
Campo de Montiel
Alcaraz
Chinchilla
Villena
Alicante
Xativa
Orihuela
Murcia
Carthagene
Lorca
Huescar
Baça
Guadix
Granada
Loxa
Alhama
Alcala Real
Jaen
Baeça
Ubeda
Andujar
Almeria
Muxacar
Vera
Motril
Salobreña
Adra
Alpuxarras
Sierra Nevada
Caravaca
Albacete
Almansa
Ayora
Alzira
Cullera
Elche
Elda
Yecla
Tabarra
Totana
Mula
Alhama
Cazorla
Castril
Arjona
Orgiva
Velez el Blanco
Velez el Rubio
Fuente Alamo
Almazaron
Cabo de Palos
Playa-portus
Sta Barbara
Trafalgarich
ridien de Paris.

Longitude du Me



André sculp.

Longitude du


ISLES
MAYORQUE, MINORQUE ET YVICE.
Par M. BONNE, Ingénieur-Hydrographe de la Marine.
MALLORCA
MINORCA
Ciudadela
Mahon
Alcudia
I. Cabrera
I. Dragonera
C. Blanco
PORT ET VILLE DE MAHON
MAHON
Arsenal de la Marine
Fauxbourg S. François
Fauxbourg des Carmes
S. Antoine
LE PORT
I. Ronde
I. de l'Hopital
I. de la Quarantaine
N. D. de grace
Bini Attapp
New S. George
Tour des Signaux
C. Mola
Fort S. Philippe
F. S. Charles
Tour du Roi
Redoute de Marlborough
Tour de Bini Saida
C. Negra
Echelle de Mille Toises
1 2 3 4 5 6 7 8 9 1000


MER MÉDITERRANÉE
AFRIQUE
SARDAIGNE
SICILE
les Isles d'Hieres
Calvi
Bastia
Corte
Ajaccio
Bonifacio
Bouches de Bonifacio
Sassari
Oristagni
Cagliari
S. Pietro I.
St. Antioco I.
Piombino
I. d'Elbe
Orbitello
Siena
Perugia
Orvieto
Camerino
Fermo
Spoleto
Magliano
Ronciglione
ROMA
SABINE
Civita di Chieti
Is. de Tremiti
Foggia
Lucera
Bari
Lecce
Matera
TERRE D'OTRANTE
Golfe de Tarente
C. dell Alice
Cosenza
Catanzaro
BASILICATE
Ponza I.
I. d'Ischia
Salerno
C. della Licosa
Isles de Lipari
Lipari
Messina
PALERMO
VAL DEMONA
Favignana I.
Mazzara
Noto
C. Passaro
Pentellaria
C. Bon
Carthage
TUNIS
Ben-zert
Bona
Cullu
I. de Gozo
Malte
Meleda I.
Raguse
Cataro
Iscodar ou Scutari
VENISE
André sculp.
Longitude du Méridien de Paris.



Longitude du Méridien de l'Isle de Fer.
51
ITALIE.
Par M. BONNE, Ingénieur-Hydrographe de la Marine.
Milles Romains, anciens, de 75 au Degré.
Milles de Toscane et du Milanez de 66 2/3 au D.
Milles d'Italie, de 60 au Deg.
Milles de Venise, de 58 1/3 au Deg.
Milles de Suisse, de 8 au Deg.
Milles de Piémont, de 50 au Deg.
Lieues communes de France, de 25 au Deg.
Lieues Marines, de 20 au Deg.
Milles d'Allemagne, de 15 au Deg.
SUISSE
ALLEMAGNE
GRISONS
SAVOIE
PIEMONT
MONTFERRAT
ETAT DE VENISE
CARNIOLE
TURQUIE D'EUROPE
GOLFE DE GENES
Lausane
Geneve
Sion
Belley
Chambery
Grenoble
Embrun
Turin
Casal
Milano
Bergamo
Lodi
Pavia
Piacenza
Parma
Modena
Bologna
Genes
Brescia
Cremona
Mantoua
Verona
Vicenza
Padoua
Venetia ou Venise
Rovigo
Ferrara
Ravenna
Trento
Bolzano
Feltri
Belluno
Cadore
Udina
Trevigio
Clagenfurt
Laubach
Capo d'Istria
Fiume
il Promontore
Zara
Isola Longa
Spalatro
Mostar
Lucca
Fiorenza
Nice
Urbino


Longitude du Mér
Ustica
Alicudi
Felicudi
Salini
ISLES DE
Vulcano
Go. di Castel a Mare
I. delle Femine
C. di S. Vito
Palermo
Monreale
Trapani
Maretimo
Levanso
Favignana
Marsalla
Salemi
Mazzara
C. Fero
Alcamo
Corleone
Castronovo
Polizzi
Cefalu
C. d'Orlando
Nicosia
Randazzo
Troina
S. Filipo d'Agirio
Calatanisetta
Castro Giovanni
Sciacca
Girgenti
Naro
Alicata
Terranova
Mazzarino
Caltagirone
Mineo
Vicini
Modica
Sutera
Adone
Lenti
M E R
Milles Romains anciens, de 75 au Degré.
Milles de Florence, de 66 2/3 au Deg.
Milles communs d'Italie, de 60 au Deg.
Lieues communes de France, de 25 au Deg.
Lieues Marines, de 20 au Deg.
I. de Goze
Goza
I. Camino
I. DE MALTE
Rabato
VALETTA
Longitude du



PARTIE MÉRIDIONALE DU ROYAUME DE NAPLES ET CELUI DE L'ISLE DE SICILE.

Par *M. Bonne*, Ingénieur-Hydrographe de la Marine.



Longitude du Mé
Aquapendente
Todi
Spolete
Norcia
Civitella
Giulianova
Orvieto
Teramo
Atri
L. di Bolsena
Bagnarea
Amelia
Terni
Amatrice
Monte rio
Civita S. Angelo
Montefiascone
Narni
Pie di Luco
Civita Reale
Tossiccia
Pescara
Toscanetta
Orta
Magliano
Loreto
C. d'Acquabella
Viterbo
Rieti
Civita Ducale
Civita di Penna
Civita di Chieti
Ortona a Mare
Ronciglione
Aquila
Civita Aquana
Lanciano
Corneto
Sutri
Nepi
Civita Castellana
Ofena
Carapelle
C. d'Asinella
Civita Vecchia
Tocco
Il Vasto
Bracciano
Carsoli
Popolo
Sabine
Abruzze Ult.
Vicovaro
Tagliacozzo
Scurcolla
Celano
Sulmona
Termoli
Alba
Colle Armeno
Tivoli
Avezzano
L. di Celano
Pescina
Rome
Palestrina
Porto
Frascati
Ostie
Civita Lutina
Civita Borella
Anagni
Albano
Alatri
Sora
Velletri
Ferentino
Veroli
Arpino
Frosinone
Alfidena
Agnone
Campagne de Rome
Abruz. Cit.
Civita Nuova
M. Cassino
Isernia
Molise
Comté de Molise
Sezze
Piperno
Aquino
Venafro
Carpenone
Pontecorvo
Bojano
C. d'Anzo
R. d'Evandro
Piedimonte
Terracine
Fondi
Itri
Mola
Sessa
Alife
Teano
Telese
Castelfranco
M. Circello
Gaeta
Calvi
Cajazzo
Ariano
Tocco
Principauté
Garigliano F.
I. Palmarola
I. Sennone
Capua
S. Agata
Benevento
Monte Fuscolo
I. de Ponza
le Botte
G. de Gaete
F. Volturno
Caserta
Arienzo
Aversa
Acerra
I. de Ventotiene
Monte Marano
Nola
Naples
Avellino
I. di S. Stefano
I. de Procida
M. Vesuve
Bagnuoli
I. d'Ischia
Ischia
Nocera
Salerno
Terre de Labour
G. de Naples
Sorrento
Lettere
Vico
Amalfi
Milles Romains anciens, de 75 au Degré.
0 10 20 30 40 50 60 70 75
I. de Capri
Capri
Milles de Florence, de 66 2/3 au Deg.
5 10 20 30 40 50 65 66 2/3
G. de Salerne
Altavilla
Capaccio nuovo
Milles communs d'Italie, de 60 au Deg.
5 10 20 30 40 50 60
C. della Licosa
Lieues communes de France, de 25 au Deg.
5 10 15 20 25
C. di Palin
Lieues Marines, de 20 au Deg.
5 10 15 20
30
31
32
42
41
40
10
11
12
Longitude d



PARTIE SEPTENTRIONALE
DU ROYAUME
DE NAPLES.
Par M. BONNE Ingenr. -Hydrographe de la Marine.
GOLFE DE VENISE
G. DE MANFREDONIA
GOLFE DE TARENTE
TERRE DE BARI
TERRE D'OTRANTE
PUGLIA
BASILICATE
CALABRE CITE
Manfredonia
Foggia
Barletta
Trani
Bisceglia
Molfetta
Giovenazzo
Bari
Mola
Polignano
Monopoli
Bitonto
Conversano
Ostuni
Brindisi
Lecce
Otranto
Castro
Alessano
Ugento
Capo di Leuca
Gallipoli
Nardo
Tarento
Matera
Gravina
Venosa
Acerenza
Potenza
Altamura
Ascoli
Canosa
Minervino
Melfi
Rapolla
Tursi
C. di Roseto
Trebisaccia
Cassano
C. Trionto
Rossano
C. dell Alice
Cosenza
Capo Fella
C. del Infreschi
Policastro
Rodi
Viesti
Lago de Varano
Mte Gargano
C. Tengo
Gioia
Martina
Oria
Mesagna
Punta di Crutaro
Bradano F.
Basiento F.
Salandrella F.
F. Acri
F. Sinno
Rocca Imperiale
F. Coscile
F. Bato
F. Diamante
Cetraro
Guardia
Paula
Bisignano
Acri
Longobucco
Bocchigliero
Campana
Melissa
Cirò
Crosia
Montalto

Porto de Torre
SASSARI
Claramonte
Ploaghe
C. Fulcon
Fluminargia F.
C. della Caccia
Algheri
Goceano
Bisarchio
Oceir
Posada
Torppei
Siniculas
C. Comino
Monte Leone
Nuero
Orani
Olliena
Bosa
Bosa I.
Montierro
Macomer
Abbasada
Lusurgio
C. delle Saline
L. Maldenentre
Isola di Cossididonua
ORISTAGNI
G. d'Oristagni
C. Napoli
Sardara
Laconi
Tortoli
Aguilliastro I.
Vigie
M. Rosso
Porto Cavalla
C. Ferrato
Iglesias
Pomos-novas
CAGLIARI
Villa Massargia
Ura
C. S. Elias
G. de Cagliari
Serpentera
Cortelazzo
C. de Pula
S. Pietro I.
St. Antiogo I.
la Vacca
il Toro
Palma
Milles d'usage sur la Méditerranée, de 75 au Deg.
5 10 20 30 40 50 60 70 75.
Milles de Toscane, de $66\frac{2}{3}$ au Degré.
5 10 20 30 40 50 60 $66\frac{2}{3}$
Milles d'Italie, de 60 au Degré.
5 10 20 30 40 50 60
Lieues communes de France, de 25 au Degré.
5 10 15 20 25
Lieues Marines de 20 au Degré
5 10 15 20
40
39
0
8
Hérisson del.
Longitude du Meridien de Paris
André sculp.


Longitude du Méridien de l'Isle de Fer.
ISLES
DE CORSE
ET DE SARDAIGNE.
Par M. BONNE, Ingénr. Hydrographe
de la Marine.
MER DE TOSCANE
TOSCANE
Gorgona I.
Capraia I.
Capo Corso
Giraglia
Vada
Montieri
Massa
Piombino
Buriana
Grosseto
Elbe I.
P. Longone
Pianosa
le Formiche
Monte Christo
Giglio I.
Gianuti I.
Orbitello
Nonza
S. Fiorenzo
BASTIA
Isola Rossa
Algagliola
Balagna
Calvi
Galleria
Loretto
Mariana
Loretta
Porto
Cavi Rossi
Corte
Campoloro
Sagona
G. de Sagona
Vico
Aleria
Ajaccio
G. d'Ajaccio
Bastelica
Zicavo
C. Negro
G. del Valinco
Valinco
la Rocca
Soracca I.
Tizzano I.
Sartene
Porto Vecchio
Monachi I.
Tavaro I.
Bonifacio
Cavolli I.
Bouches de Bonifacio
Isles de la Madeleine
Cobrera I.
la Testa
Martoris
C. Figueri
Asinara I.
Tavolaro I.



Milles des anciens Romains, de 75 au Deg.
10 20 30 40 50 60 70 75
Milles de Toscane, de 66 ⅔ au Deg.
10 20 30 40 50 60 66 ⅔
Milles d'Italie de 60 au Degré
10 20 30 40 50 60
Milles de Venise, de 58 ⅓ au Deg.
10 20 30 40 50 58 ⅓
Lieues communes de France, de 25 au Deg.
5 10 15 20 25
Lieues Marines, de 20 au Deg.
5 10 15 20
MER DE TOSCANE
PATRIMOINE DE S. PIERRE
CAMPAGNE DE ROME
ABRUZZE ULTERIEURE
L'Elbe
Piombino
Capraia
le Formiche
Monte Christo
Giglio
Gianuti
Orbitello
Civita Vecchia
Bracciano
Viterbo
Orvieto
Todi
Spoleto
Foligno
Amelia
Terni
Narni
Rieti
Tivoli
ROMA
Tevere R.
Porto
Ostia
Albano
Frascati
Palestrina
Velletri
Anagni
Veroli
Nettuno
Ardea
Cape d'Anzo
Paludi Pontine
Terracina
Gaeta
Fondi
Sezza
Monte Circello
I. Palmarola
Ponza I.
I. di Ventotiene
I. di S. Stefano
Ischia
Procida
NAPLES
Capoue
Venafro
Isernia
Sessa
Solmona
Aquila
Civita di Penna
Civita di Chieti
Teramo
Ascoli
Ripatransone
Pescara R.
M. Cassino
Lac di Celano
Celano
Montefiascone
Bolsena
Acquapendente
Sutri
Magliano
Longitude du Méridien de Paris
Hericson del.
André sculp.

Longitude du Méridien de l'Isle de Fer

ETAT DE L'EGLISE
ET
DUCHÉ DE TOSCANE,

Par *M. Bonne*, Ingén.r Hydrographe de la Marine.

28 29 30 31 32

45 44

ETAT DE VENISE

Brescia
Crema
Oglio R.
Castiglione
Verona
Vicence
Padoua
Venise
Este
Legnago
Adige R.
Pontevico
Mantoua
Pizzighitone
Cremona
Bozolo
le Pô R.
Rovigo
Plaisance D.é
Sabioneta
Guastalla
Revere
Mirandola
Parma Duché
Regio
Parme R.
Lenza R.
Scandiano
Modena
Panaro R.
Cento
Reno R.
Ferrara
Porto Maggiore
Comacchio
L. di Comacchio
Taro
Rossena
Sassuolo
C. Franco
Argenta
Pontremoli
Acquaria
Bologna
Pianoro
Lugo
Ravenne
Imola
Faenza
Cervia
Forli
Forlimpopoli
Cesena
Rimini
Finano
Vergato
Tossignano
Ulla
Specia
Sarzana
Carfagnana
Massa
Carrara
Pietra Santa
Lucca
Pistoia
Prato
Scarperia
Firenzuola
Castiglione de Galli
Dicomano
Sarsina
S. Marino
S. Leo
Pesaro
Fano
Serchio R.
Pisa
Arno R.
Empoli
Florence
Val Ombrosa
Bibiena
Urbino
Fossombrone
Sinigaglia
Ancona
Melora
Livorno
Alica
C. Fiorentino
S. Giovanni
Terra nuova
Borgo di S. Sepolcro
Urbania
Pergola
Cagli
Iesi
Osimo
Loreto
Gorgona
La Fina
Volterra
Colle
Poggio bonzi
Siena
Arezzo
Città di Castello
Gubio
Fabriano
S. Severino
Macerata
Recanati
Vada
Cecina R.
Cortona
Marche d'Ancone

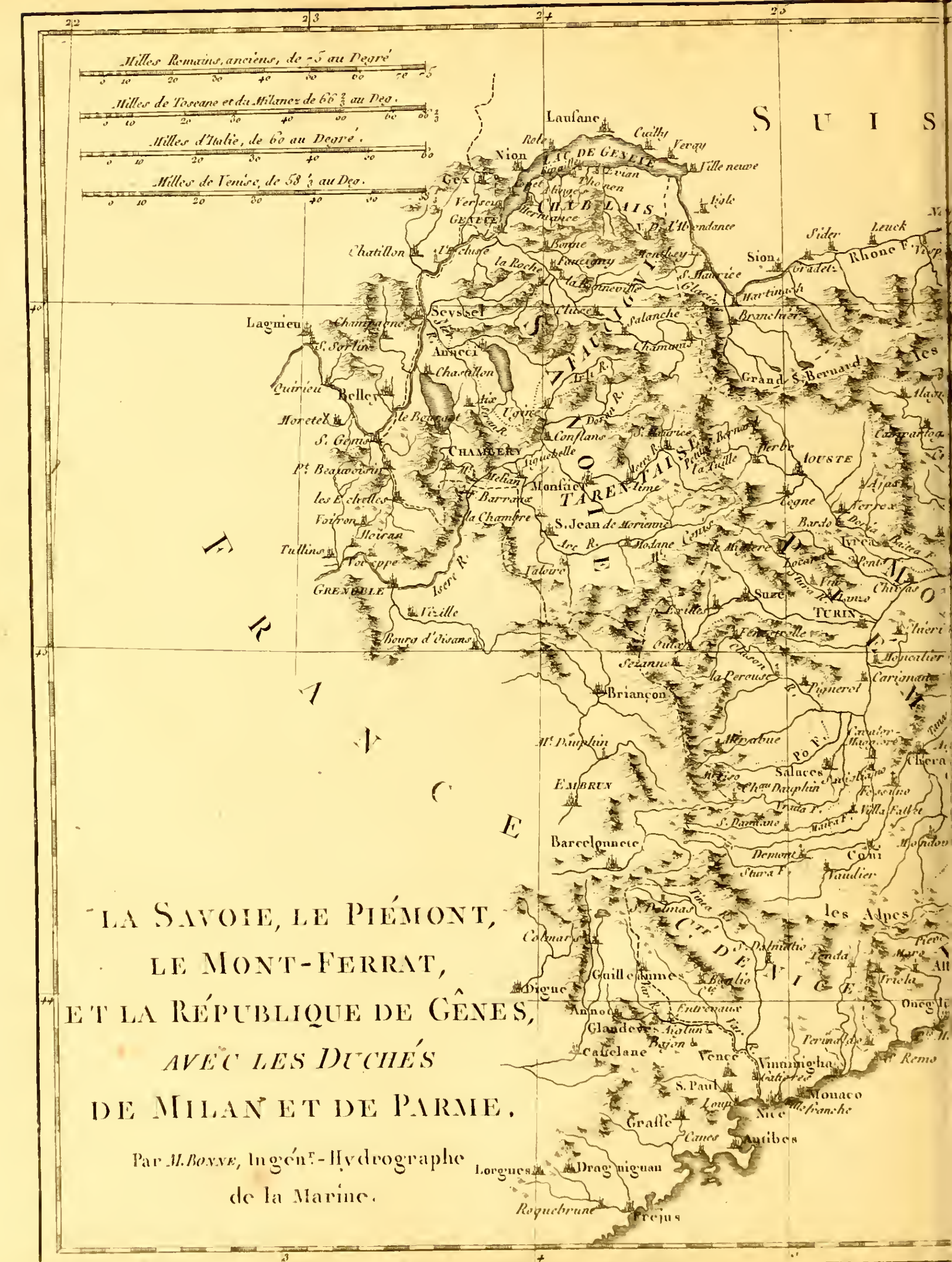
ETAT DE MODENE
FERRAROIS
BOLOGNOIS
ROMAGNE
ETAT DE LUCQUE
FLORENTIN
DUCHÉ D'URBIN
MER
GOLFE DE VENISE



Longitude du Mé
A L L
GRISONS
Tirol
Meran
Brixen
Bormio
Bolzano
Tirano
Edolo
Sondrio
Adda F.
Morbegno
TRENTO
Como
Lecco
BERGAMO
Milano
Lodi
PAVIA
Pizzighitone
CREMONA
Piacenza
Voghera
Tortona
Brescia
Verona
Mantoua
Gorto
Legnago
Guastalla
Mirandola
Novellara
Carpi
Correggio
Finale
Ferrara
PARMA
REGIO
MODENA
BOLOGNA
Imola
Vicenza
Garda
Peschiera
Castiglione
D.CHE DE MILAN
D.CHE DE PLAISANCE
D.CHE DE PARME
ETAT DE GÊNES
ETAT DE MODENE
ETAT DE VENISE
PIÉMONT
GÊNES
G. DE GÊNES
la Spezia
Sarzana
Massa
Lucca
Pisa
Livorno
Pistoia
Prato
FLORENCE
Arno F.
TOSCANE
Po F.
Milles de Piémont, de 60 au Degré.
Lieues communes de France, de 25 au Degré
Lieues Marines, de 20 au Degré
Milles d'Allemagne, de 15 au Degré
André sculp.
Longitude du



…éridien de Paris.



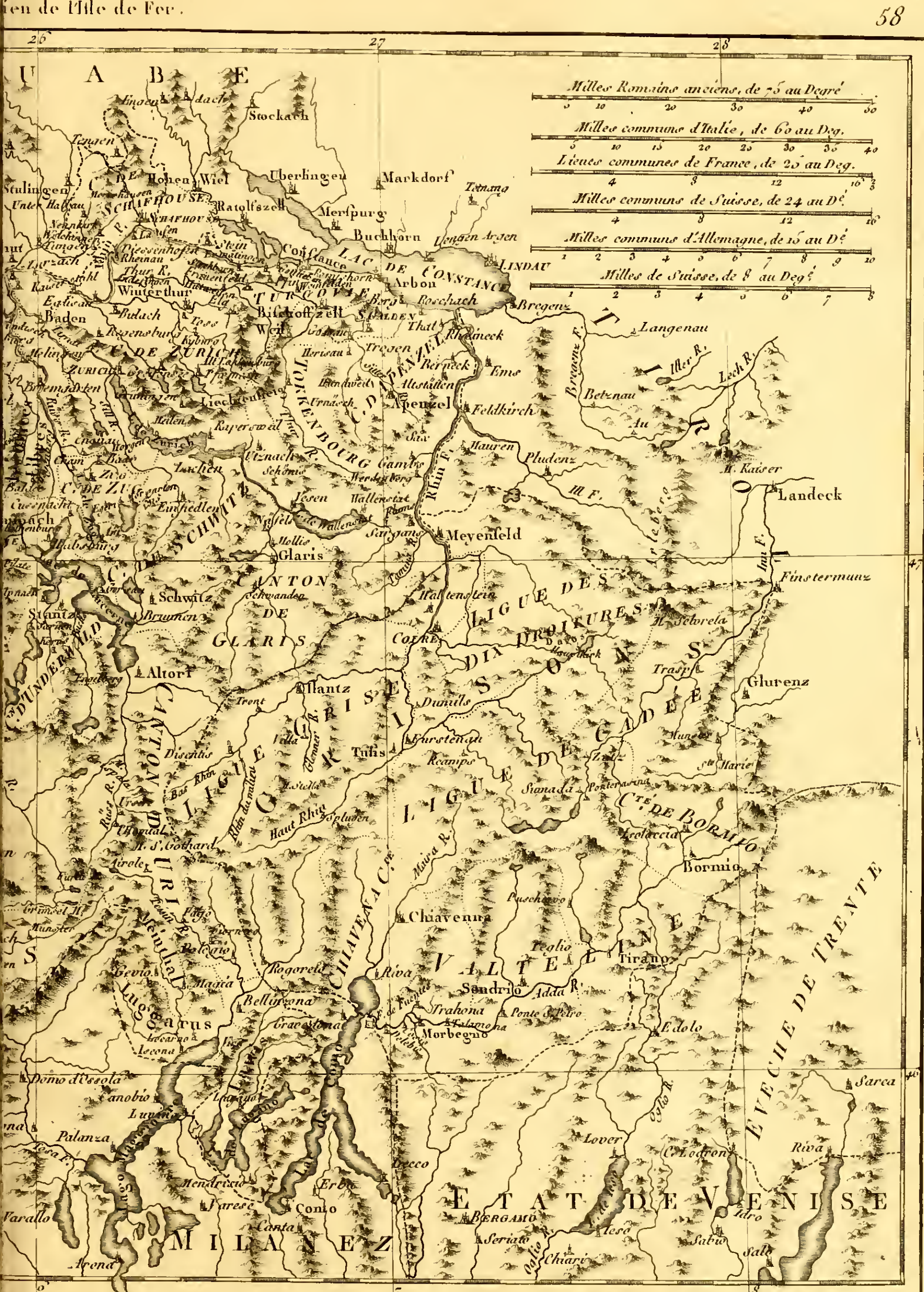
Longitude du Mé
Milles Romains, anciens, de 75 au Degré
Milles de Toscane et du Milanez de 66 2/3 au Deg.
Milles d'Italie, de 60 au Degré.
Milles de Venise, de 58 1/3 au Deg.
SUISS
LAC DE GENEVE
CHABLAIS
FAUCIGNY
SAVOIE
TARENTAISE
FRANCE
Laufane
Genève
Chambery
Annecy
Grenoble
Turin
Briançon
Embrun
Barcelonnette
Nice
Monaco
Antibes
Grasse
Frejus
Draguignan
les Alpes
LA SAVOIE, LE PIÉMONT,
LE MONT-FERRAT,
ET LA RÉPUBLIQUE DE GÊNES,
AVEC LES DUCHÉS
DE MILAN ET DE PARME.
Par M. Bonne, Ingénr. Hydrographe de la Marine.
Longitude d


Milles de Piémont, de 50 au Deg.
Lieues communes de France, de 25 au Dᵉ
Milles communs de Suisse, de 24 au Deg.
Lieues Marines, de 20 au Dᵉ
Milles d'Allemagne, de 15 au Dᵉ
Milles de Suisse de 8 au D.
ETAT DE VENISE
DUCHÉ DE MILAN
ETAT DE PARME
ETAT DE MODENE
GOLFE DE GÊNES
Chiavenna
Como
Lecco
BERGAMO
MILANO
BRESCIA
CREMA
LODI
PAVIA
Novara
Vercelli
Vigevano
Mortara
Casal
Valenza
Alexandrie
Tortona
PIACENZA
CREMONA
MANTOUA
Guastalla
Mirandola
Novellara
Carpi
Correggio
PARMA
REGIO
MODENA
GÊNES
Savona
Pontremoli
Sarzana
Carrara
Massa
Barga
Lucca
Pisa
Arno F.
Livorno
Porto Venere
Levanto
la Spezia
Rapallo
Porto Fino
Sondrio
Lovere
Trezzo
Palazzolo
Ghedi
Goito
Borgoforte
Luzara
Sabionetta
Bobbio
Val di Taro
Sassuolo
Scandiano
Castelnuovo
Cartagnana
Domod'Ossola
Locarno
Bellinzona
Lugano
Varese
Arona
Anghiera
Vogheria
Serravalle
Novi
Aqui
Ovada
Finale
Loano
Noli
Varaggio

Longitude du Mé



Longitude du


Milles Romains anciens, de 75 au Degré
Milles communs d'Italie, de 60 au Deg.
Lieues communes de France, de 25 au Deg.
Milles communs de Suisse, de 24 au D.
Milles communs d'Allemagne, de 15 au D.
Milles de Suisse, de 8 au Deg.
SUABE
Stockach
Uberlingen
Markdorf
Mersburg
Buchhorn
LINDAU
Bregenz
LAC DE CONSTANCE
Arbon
Roschach
Constance
SCHAFHOUSE
Ratolfszell
Hohen Wiel
Stulingen
Winterthur
Baden
Bulach
Bischoffzell
ZURICH
C. DE ZURICH
TURGOVIE
Herisau
Apenzel
Altstätten
Rheineck
Feldkirch
Ems
Pludenz
Langenau
Betznau
TIROL
M. Kaiser
Landeck
Finstermunz
TOKENBOURG
Rapersweil
Utznach
Gambs
Wallenstadt
Meyenfeld
Einsiedlen
SCHWITZ
Glaris
CANTON DE GLARIS
Schwitz
Brunnen
Altorf
Stantz
UNDERWALD
C. DE ZUG
Coire
LIGUE DES DIX DROITURES
Davos
Trasp
Glurenz
LIGUE DE CADÉE
CANTON D'URI
LIGUE GRISE
Ilantz
Disentis
Tusis
Fursteneau
GRISONS
Haut Rhin
Spluden
M. S.t Gothard
Airole
C.té DE BORMIO
Bormio
Chiavenna
CHIAVENA C.té
VALTELINE
Tirano
Sondrio
Adda R.
Trahona
Morbegno
Bellinzona
Lugano
Lucarno
Domo d'Ossola
Canobio
Luvino
Palanza
Como
Lecco
Varese
Arona
Varallo
MILANEZ
ÉTAT DE VENISE
BERGAMO
Lover
Edolo
Sarca
Riva
C. Lodron
ÉVÊCHÉ DE TRENTE


Milles d'Allemagne et Lieues Marines de Hollande, de 15 au Deg.
Milles de Hollande, de 19 au Degré.
Lieues Marines de 20 au Deg.
Lieues de Brabant de 22 ⅔ au Deg.
Lieues communes de France et de Flandre, de 25 au D.
Lieues Rhinlandiques, de 27 au D.
Lieues du Luxembourg, de 28 au D.
FRANCE
FLANDRE
BRABANT
HAINAUT
COMTÉ DE NAMUR
EVÊCHÉ DE LIEGE
DUCHÉ DE LUXEMBOURG
DUCHÉ DE JULIERS
ARCH. DE COLOGNE
Longitude du Méridien de Paris.
André scrip.


Longitude du Méridien de l'Isle de Fer.
LES SEPT PROVINCES UNIES
DES PAYS-BAS,
ou LA HOLLANDE;
avec
LES PAYS-BAS AUTRICHIENS.
Par M. BONNE, Ingénieur-Hydrographe
de la Marine.
20
21
22
23
24
53
52
LES SEPT PROVINCES UNIES
ZUIDERZEE
SEIGNEURIE DE FRISE
SEIGNEUR. D'OVER YSSEL
COMTÉ DE HOLLANDE
SEIG.RIE D'UTRECHT
COMTÉ DE ZUTPHEN
DUCHÉ DE CLEVES
CTÉ DE BENTHEM
WESTPHALIE
Ameland I.
Der Schelling I.
Vlieland I.
I. de Texel
Schiermonikoog I.
Rottum I.
Emden
Dam
Dockum
Leuwarden
Groningue
Franeker
Harlingen
Snéek
Winschoten
Staveren
Enkhuysen
Hoorn
Medenblik
Alkmaer
Blokzyl
Vollenhove
Meppel
Coevorden
Meppen
Lingen
Steenwyk
Kuinder
Campen
Elburg
Zwol
Hattem
Harderwyk
Amsterdam
Haerlem
Leyden
la Haye
Delft
Rotterdam
Schonhoven
Amersfort
Utrecht
Naarden
Deventer
Zutphen
Doesburg
Arnhem
Nimegue
Gorcum
Dordrecht
Breda
Bois-le-Duc
Grave
Cleves
Emmerick
Wesel
Tilborg
Berg op Zoom
Eyndhoven
Helmont
I. de Walcheren
I. de Schouwen
Nord Beveland
Goes

Longitude du Mé

MER D'ALLEMAGNE

DANEMARK

HOLSTEIN

HOLLANDE

ZEELANDE

Flandre

PAYS BAS

WESTPHALIE

CERCLE DU HAUT RHIN

C. DE BAS RHIN

PALATINAT

C. DE FRANCONIE

C. DE SOUABE

WIRTEMBERG

SUISSES

TIROL

ITALIE

SAVOIE

FRANCE

ALSACE

André sculp.

Longitude du



EMPIRE D'ALLEMAGNE, AVEC LE ROYAUME DE BOHEME, LA SILESIE, &c.

Par M. BONNE, Ingénieur Hydrog.e de la Marine.

Milles Géographiques, de 60 au Degré.

10 20 30 40 50 60 120 180

Lieues communes de France et de Flandre, de 25 au D.

5 10 15 20 25 50 75

Lieues communes de Pologne, de 20 au Degré.

5 10 15 20 40 60

Milles de Hollande, de 19 au Degré.

5 10 15 20 57

Milles communs d'Allemagne, de 15 au Degré.

5 10 15 30 45

Milles de Hongrie, de Boheme, de Suisse et de Saxe, de 12 au D.

6 12 24 36

BALTIQUE

Konigsberg
Lowenburg
Dantzik
Elbing
Rugen I.
Bergen
Butow
Rugenwalde
I. d'Usedom
Stettin
Stargard
Culm
Inowroclaw
Posnan
Gnesna
Varsovie
Custrin
Sternberg
Crossen
Calicz
Siradia
POLOGNE
Glogau
Lignitz
Oder R.
Breslau
Brieg
Oppeln
Budissin
Dresde
Gorlitz
Schweidnitz
Neisse
Sandomir
Leitmeritz
Koniggratz
Glatz
Cracovie
Elbe R.
Prague
Troppau
BOHEME
Olmutz
Iglau
MORAVIE
Brunn
Waag R.
Teya R.
Lintz
Danube F.
Presburg
Vienne
Neustadt
AUTRICHE
Ens R.
Judenburg
Grätz
STIRIE
CARINTHIE
Clagenfurt
Drave
Carniole
Cilley
Varasdin
Save
Laubach
Zagrab
Trieste
ISTRIE
Fiume
HONGRIE
SILESIE
SAXE
LUSACE



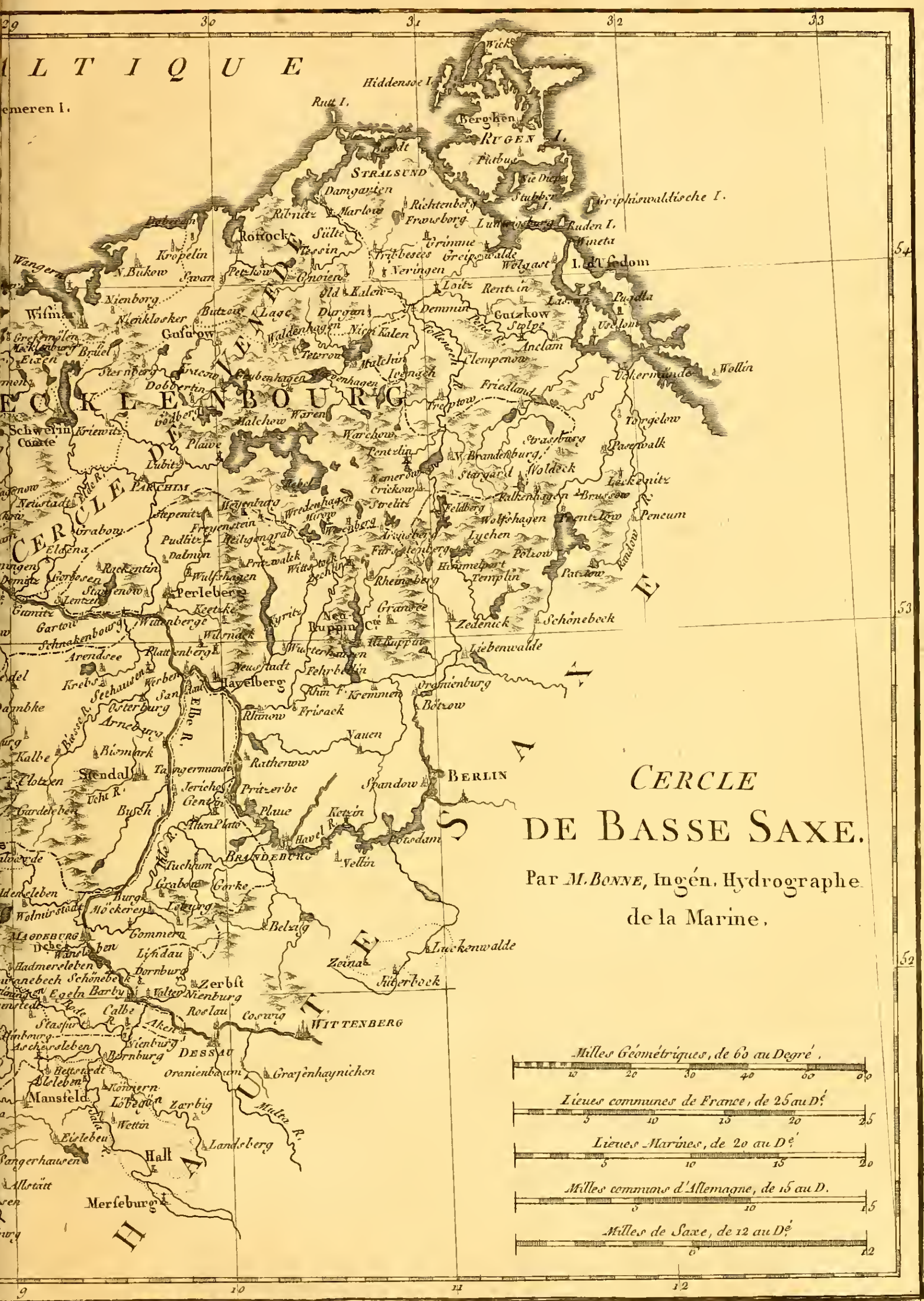
Longitude du Méridien de Paris.

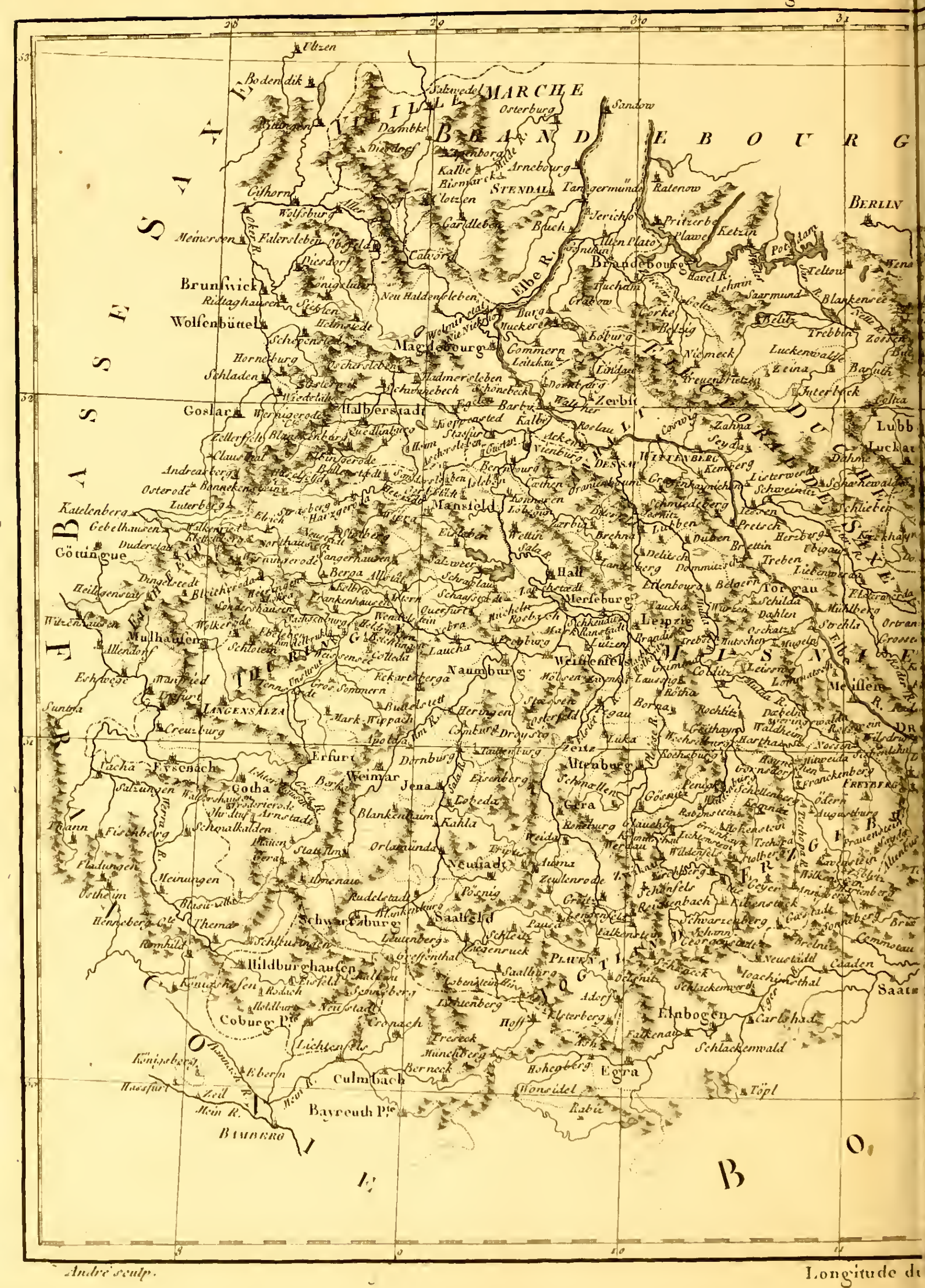

Longitude du Méridien de l'Isle de Fer
CERCLE
DE WESTPHALIE.
Par M. BONNE, Ingénr. - Hydrographe
de la Marine.
MER D'ALLEMAGNE
Wanger Oog
Spicker Oog
I. Langer Oog
I. Baltrum
I. Norderney
I. Just
Norden
Emden
Aurich
Leer
Oldenburg
Jever
Kniphausen
Friedeburg
Carelstat
Bremer Worde
Buxtehude
Delmenhorst
Bremen
Verden
Hoya Cté
Nienburg
Cloppenburg
Vechta
Meppen
Haselunen
Lingen Cté
Coevorden
Hardenberg
Ommen
Oldenzael
Bentheim
Zutphen
Rheine
Tecklenburg
Osnabruck
Minden
Hameln
Hanover
Neustadt
Rethem
Soltau
Walsrode
Diepholt
Quackenbrück
Fürstenau
Winschoten
Delfzyl
Dam
MUNSTER
OOST FRISE
BREMEN
WESTPHALIE
PROVINCES UNIES

Longitude du M



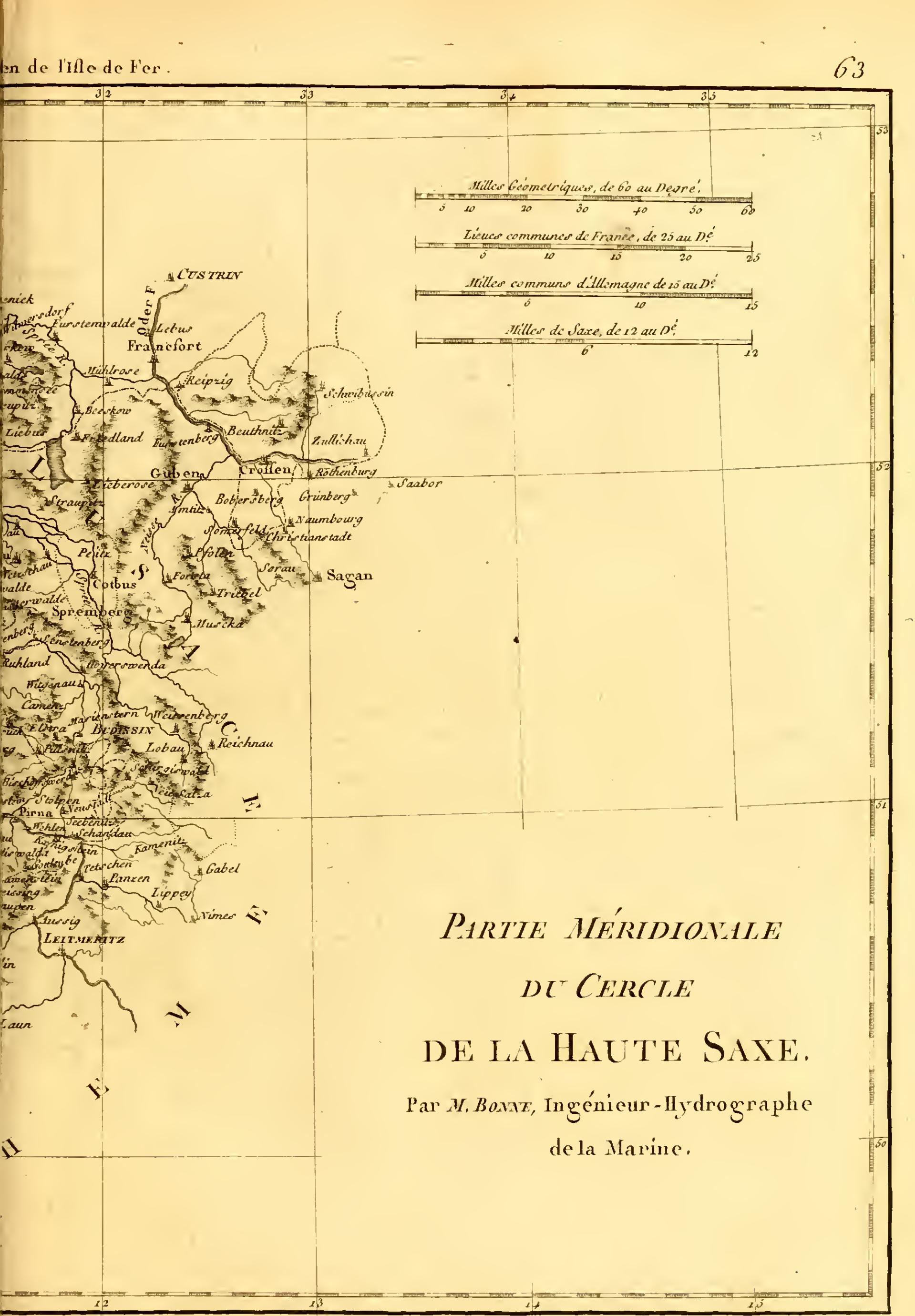
Longitude du


CERCLE
DE BASSE SAXE.
Par M. Bonne, Ingén. Hydrographe
de la Marine.
Milles Géométriques, de 60 au Degré.
Lieues communes de France, de 25 au D.
Lieues Marines, de 20 au D.
Milles communs d'Allemagne, de 15 au D.
Milles de Saxe, de 12 au D.
L T I Q U E
Hiddensoe I.
Wick
Bergken
RUGEN I.
Putbus
STRALSUND
Damgarten
Ribnitz
Marlow
Richtenberg
Gripswaldische I.
Ruden I.
Rostock
Sülte
Tessin
Gnoien
Grimme
Greipswalde
Wolgast
I. d'Usedom
Kropelin
N. Bukow
Wangern
Wismar
Nienborg
Gustrow
Lage
Dargun
Demmin
Loitz
Gutzkow
Anclam
Clempenow
Friedland
Uckermünde
Wollin
Usedom
MECKLENBOURG
Schwerin
Malchow
Waren
Torgelow
Pasewalk
Strasburg
Brandenburg
Woldeck
Stargard
Parchim
CERCLE DE
Neustadt
Grabow
Perleberg
Wittstock
Feldberg
Lychen
Templin
Zedenick
Schönebeck
Neu Ruppin
Liebenwalde
Havelberg
Fehrbellin
Oranienburg
Kremmen
Bötzow
Rhinow
Frisack
Nauen
Rathenow
Spandow
BERLIN
Stendal
Tangermunde
Plaue
BRANDEBURG
Potsdam
Burg
MAGDEBURG
Zerbst
Belzig
Luckenwalde
Juterbock
Zeina
WITTENBERG
Coswig
Roslau
DESSAU
Oranienbaum
Grafenhaynichen
Calbe
Barby
Bornburg
Mansfeld
Eisleben
Sangerhausen
Hall
Landsberg
Merseburg
Mulda R.
Elbe R.
Havel R.
H A U T E S A X E
André sculp.



VIEILLE MARCHE
BRANDEBOURG
BASSE SAXE
HESSE
Ultzen
Saltzwedel
Osterburg
Sandow
Gifhorn
Stendal
Tangermünde
Ratenow
Berlin
Brunswick
Wolfenbüttel
Magdebourg
Brandebourg
Potsdam
Goslar
Halberstadt
Zerbst
Mansfeld
Göttingue
Hall
Merseburg
Leipzig
Torgau
Weissenfels
Naumburg
Mulhausen
Langensalza
Erfurt
Weimar
Jena
Gotha
Eysenach
Altenburg
Gera
Neustadt
Saalfeld
Schwartzburg
Hildburghausen
Coburg
Culmbach
Bayreuth
Bamberg
Egra
Elnbogen
Meissen
Freyberg
Elbe R.
Saal R.
Wittenberg
Dessau
Lubben
Luckau
B
O

André sculp.


en de l'Isle de Fer.
Milles Géometriques, de 60 au Degré.
5 10 20 30 40 50 60
Lieues communes de France, de 25 au Dé.
5 10 15 20 25
Milles communs d'Allemagne de 15 au Dé.
5 10 15
Milles de Saxe, de 12 au Dé.
6 12
CUSTRIN
Oder F.
Fürstemwalde
Lebus
Francfort
Mühlrose
Reipzig
Schwibussin
Beeskow
Friedland
Fürstenberg
Beuthnitz
Züllichau
Guben
Crossen
Rothenburg
Saabor
Lieberose
Bobersberg
Grünberg
Naumbourg
Sommerfeld
Christianstadt
Peitz
Pfolen
Sorau
Sagan
Cotbus
Forsta
Triebel
Spremberg
Muscka
Senftenberg
Ruhland
Hoyerswerda
Camenz
Marienstern
Weissenberg
BUDISSIN
Lobau
Reichnau
Pulsnitz
Stolpen
Pirna
Neustadt
Schandau
Kamenitz
Gabel
Tetschen
Panzen
Lippey
Nimes
Aussig
LEITMERITZ
Laun
PARTIE MÉRIDIONALE
DU CERCLE
DE LA HAUTE SAXE.
Par M. BONNE, Ingénieur-Hydrographe
de la Marine.
ridien de Paris.
Herisson del



PARTIE SEPTENTRIONALE
DU CERCLE
DE LA HAUTE SAXE.
Par M. BONNE, Ingénieur-Hydrographe
de la Marine.
Longitude du Mér
Longitude du

32 33 34 35

B A L T I Q U E

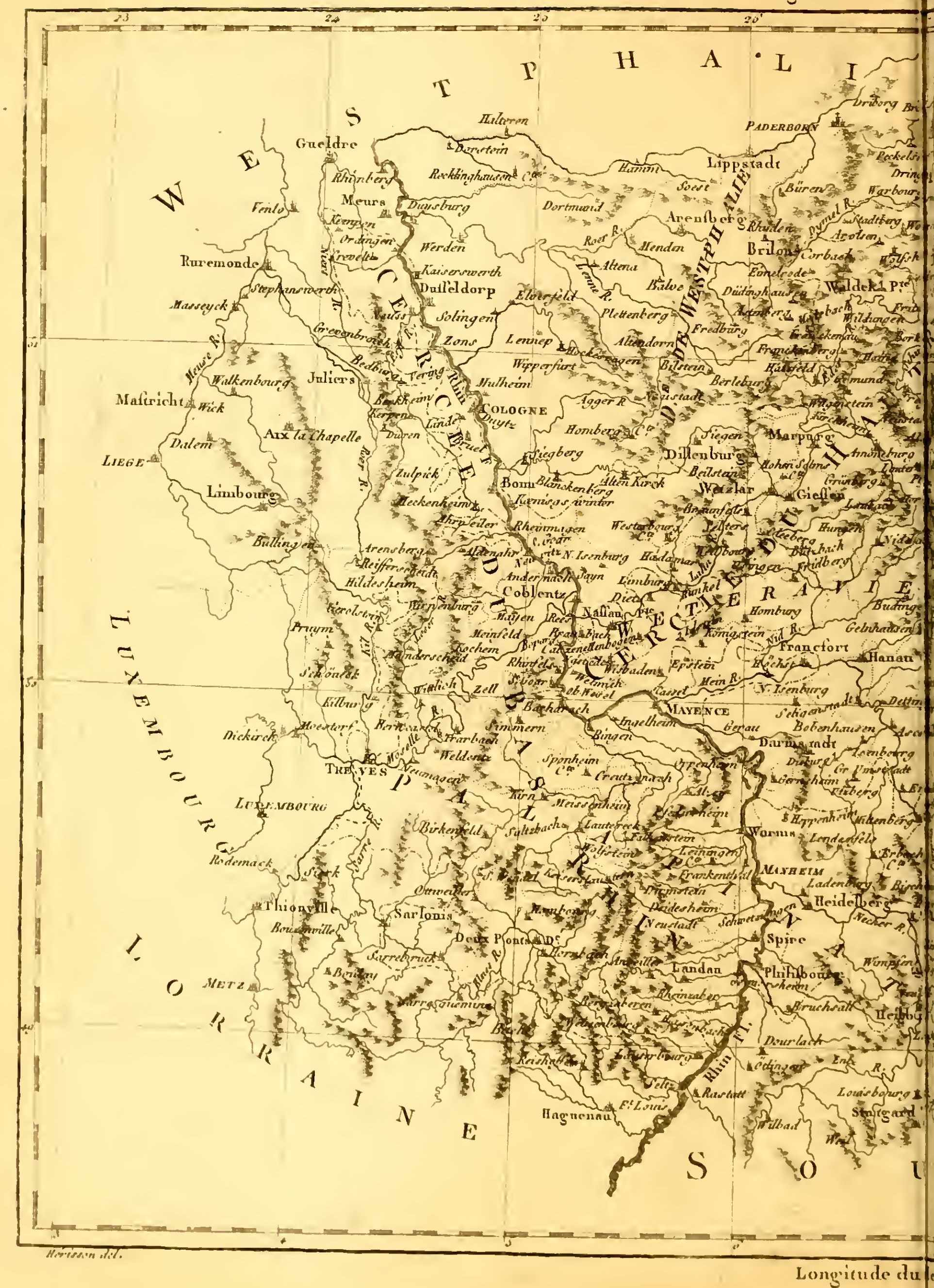
Leba
Smolsin
Stolpemünde
Löwenburg
Lupow
Stolpe
Rugenwalde
Slawe
Podel
Zanow
Crange
Cassimirsburg
Cöslin
Rummelsburg
Butow
Colberg
Cörlin
Belgard
Bublitz
Treptow
Wangerin
Cammin
Greifenberg
Wollin
Wollin I.
I. d'Usedom
Regenwald
Labes
Neu Stettin
Hamer Stein
Landek
Drahem
Tempelburg
Falckenburg
Friedland
Dramburg
Freyenwalde
Stargard
Stettin
Damm
Arenswalde
Reetz
Calies
Walca
Craicnez
Pyla
Neu Wedel
Jagersburg
Czarnkow
Woldenberg
Friedberg
Landsberg
Driesen
Warta
Netze R.
Custrin
Königswalde
Sonnenburg
Drossen
Sternberg
Lagow
Lebus
Francfort
Reppen
Zullichau
Crossen
Oder
Fürstenberg
Guben
Sagan
Cotbus

C A S S U B I E
P O M E R A N I E
W E N D E
N O U V E L L E M A R C H E
P R U S S E
L U S A C E

Milles Géographiques, de 60 au Degré.
0 10 20 30 40 50 60
Lieues communes de France, de 25 au D.é
5 10 15 20 25
Milles communs d'Allemagne, de 15 au D.é
5 10 15
Milles de Saxe, de 12 au D.é
6 12

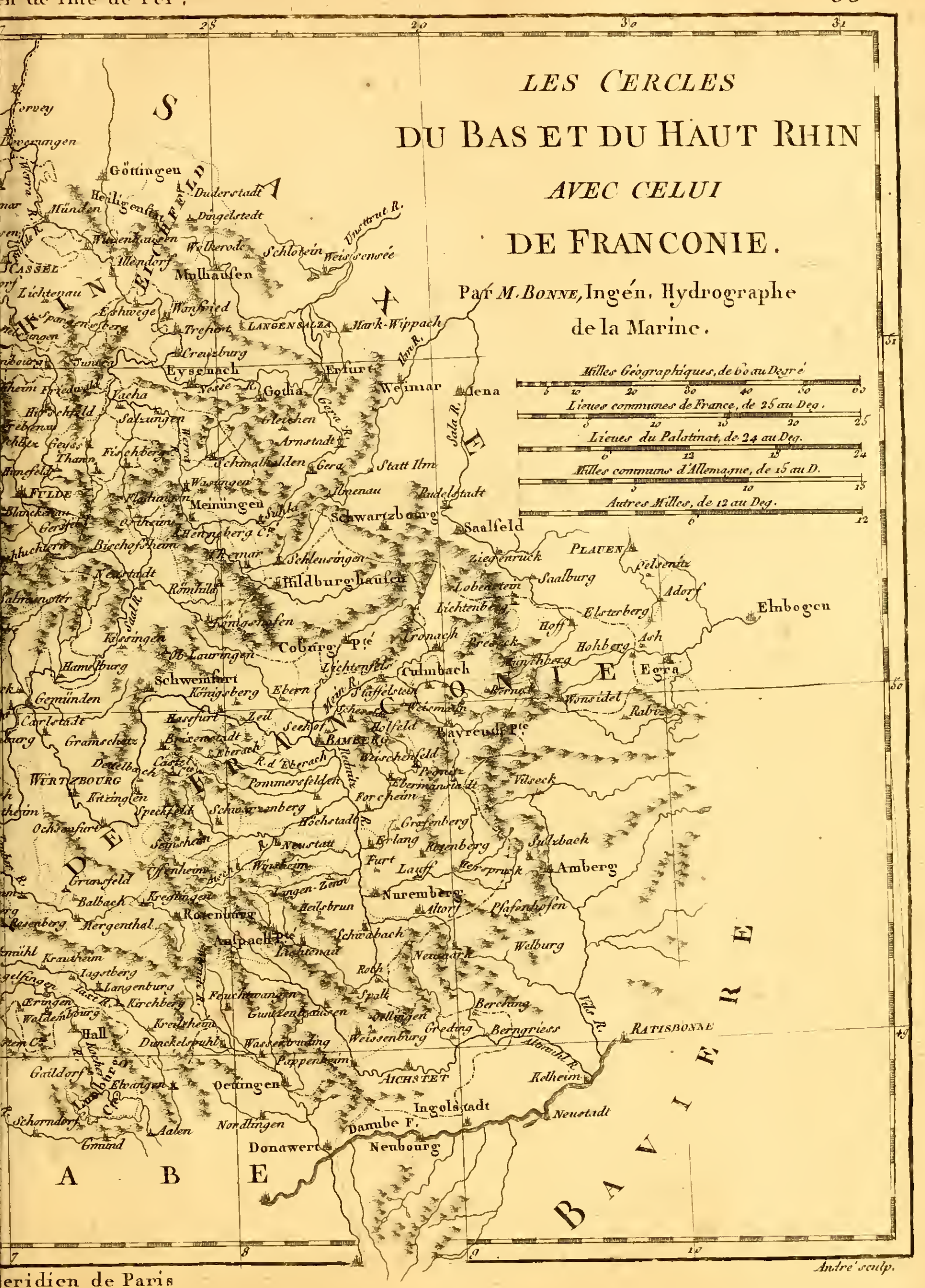
54 53 52

12 13 14 15



Longitude du Mé
W E S T P H A L I
PADERBORN
Lippstadt
Gueldre
Rhinberg
Meurs
Duisburg
Venlo
Ruremonde
Masseyck
Dusseldorp
Solingen
Zons
Lennep
Juliers
Mastricht
Wick
Aix la Chapelle
Dalem
LIEGE
Limbourg
Bullingen
COLOGNE
Duytz
Bonn
Siegberg
Dillenburg
Wetzlar
Giessen
Marpurg
Coblentz
Nassau
Francfort
Hanau
MAYENCE
Darmstadt
Worms
MANHEIM
Heidelberg
Spire
Landau
Philisbourg
Bruchsall
Durlach
Rastatt
Stutgard
Hagnenau
Deux Ponts
Sarlouis
Thionville
METZ
TREVES
LUXEMBOURG
Rodemack
Dickirch
Pruym
Kreutznach
Bingen
Ingelheim
L U X E M B O U R G
L O R R A I N E
S O U
Hérisson del.
Longitude du

n de l'Isle de Fer,



eridien de Paris



André sculp.

Longitude du Méridien de Paris


Longitude du Méridien de l'Isle de Fer.
ROYAUME DE BOHEME
ET MARQUISAT DE LUSACE
Par M. Bonne, Ingénieur - Hydrographe de la Marine
Oder Fl.
Elbe Fl.
Spree R.
Neisse R.
Bober R.
Queiss
Custrin
Francfort
Crossen
Rothenburg
Saabor
Grünberg
Naumbourg
Freistadt
Neustadt
Sagan
Sprotau
Quaritz
Prinknau
Hainau
Goldberg
Polkenhayn
Schweidnitz
Reichenbach
Frankenstein
Juterbock
Barreuth
Trebbin
Mitterwald
Muhlrose
Reipzig
Beuthnitz
Friedland
Furstenberg
Guben C.
Lubben C.
Luckau C.
Lieberose
Straupitz
Dahme
Lubbenau
Calau C.
Schweinitz
Schonwalda
Sonnewald
Kirchhayn
Dobrilug
Cotbus
Spremberg C.
Sorau
Triebel
Pforten
Amtitz
Sommerfeld
Christianstadt
Muckenberg
Ruhland
Daubitz
Muska
Priebus
Halbau
Wittgenau
Hoyers Werda
Camenz
Marienstern
Weissenberg
Königsbruck
Pulsnitz
Elstra
BUDISSIN
Reichenbach
GÖRLITZ
Löbau
Bernstadt
Lauban
Naumburg
Lowenberg
Bunzlau
Friedberg
Marienthal
Neusalza
Rumburg
Hirschfeld
Friedland
Hirschberg
Kupferberg
Schmiedeberg
Gottesberg
Meissen
Moritzburg
Radeberg
Bischofswerda
Retschenberg
DRESDE
Dohna
Pirna
Königstein
Schlukenau
Kamenitz
Zittau
Krottau
Reichenberg
Tetschen
Gabel
Lippey
Aussig
Toplitz
Bilin
Brix
LEITMERITZ
Wegstall
Raudnitz
Budyn
Trebenitz
FREYBERG
Schellenberg
Rabenstein
Hocnstein
Zwikau
Grunhain
Thum
Zwoenitz
Plauen
Olsnitz
Weypert
Commotau
Hunerwasser
Turnau
Munchengratz
Hohenelb
Trautenau
Braunau
Neu Rode
Wartha
S A X E
L U S A C E
S I L É S I E


B O H E M E
M O R A V I E
S I L E S I E
A U T R I C H E
H O N G R I E
OLMÜTZ
TROPPAU
Brünn
Iglau
Crudim
Königingrætz
Hradisch
Austerlitz
Znaim
Teschen
Ratibor
Milles Géographiques, de 60 au Degré.
10 20 30 40 50 60
Lieues Communes de France, de 25 au Degré.
5 10 15 20 25
Lieues Communes de Pologne, de 20 au Degré.
5 10 15 20
Milles Communs de Silesie de 17 au Degré.
5 10 15 17
Milles Communs d'Allemagne de 16 au Degré.
5 10 15
Milles de Silesie, de Saxe, de Bohême et de Hongrie, de 12 au D.
6 12
André sculp.
Longitude du Méridien de Paris.



Longitude du Méridien de l'Isle de Fer.

DUCHÉ DE SILÉSIE, ET *MARQUISAT* DE *MORAVIE*.

Par M. BONNE, Ingénieur-Hydrographe de la Marine.

BRANDEBOURG

LUSACE

POLOGNE

SILÉSIE

Longitude du Mé[...]



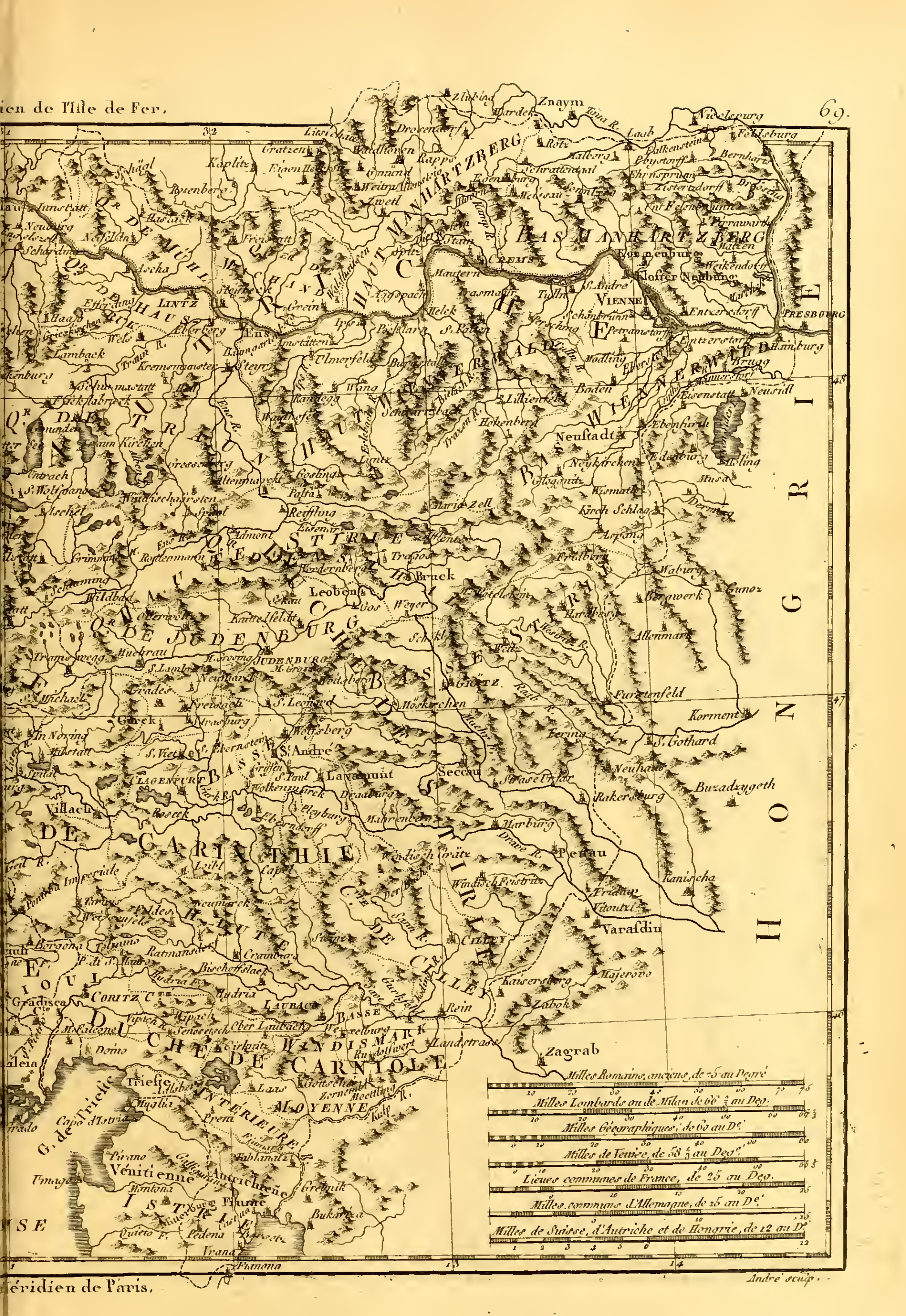
Herisson del.

Longitude du


O N I E
B O H E M E
C. DE B A V I E R E
A U T R I C H E
S T I R I E
C A R I N T H I E
T I R O L
Elnbogen
Schlackenwald
Falkenau
Lauterback
Töpl
Münchberg
Hohenberg
Berneck
Culmbach
Egra
Waldsaxen
Redwitz
Bamberg
Bayreuth
Falkenberg
Plan
Tachau
Neustadt
Weiden
Leuchtenberg
Erlang
Sulzbach
Amberg
Pfreimbt
Nabburg
Klattau
Horazdiowiz
Strakonitz
Raby
Schittenhofen
Wolin
Reichentein
Winterberg
Prachatitz
Altorf
Schwabach
Roth
Neumark
Hohenburg
Schwandorf
Cham
Furt
Wiechtach
Zwisel
Ratisbonne
Abach
Straubing
Kelheim
Aichstett
Ingolstatt
Neuburg
Danube F.
Landau
Dingelfingen
Vilshofen
Passau
Grumau
Rosenberg
Haslach
Hohenfurt
Neifelden
Linz
Landshut
Freisingen
Munich
Dachau
Burkhausen
Braunau
Efferding
Wells
Traun R.
Schwannastatt
Gmünden
Saltzburg
Hallein
Berchtolsgaden
Reichenhall
Rosenheim
Kuffstein
Ratenberg
Schwatz
Hall
Inspruck
Ambras
Zirl
Stambs
Steinach
Matrei
Partenkirch
Weilheim
Landsberg
Kaufbeuren
Ischel
Halstatt
Wolkenstein
Radstadt
Schlaming
Gastein
Caprun
Lienz
Drave R.
Saxenburg
Ortenburg
Gemund
Milstat
Neumark
Wildbad
Oberwoltz
Muehrau
29
30
31
32
50
49
48
47
9
10
11
12

Longitude du Mér




...ien de l'Isle de Fer.
HAUT MANHARTZBERG
BAS MANHARTZBERG
Q.R DE MÜHL
Q.R DE HAUSRUK
Q.R DE TRAUN
HAUT WIENNERWALD
BAS WIENNERWALD
HAUTE STIRIE
BASSE STIRIE
Q.R DE JUDENBURG
C.E DE CILLEY
HAUTE CARINTHIE
BASSE CARINTHIE
CARNIOLE INTÉRIEURE
CARNIOLE MOYENNE
WINDISMARK
DUCHÉ DE CARNIOLE
ISTRIE
Vénitienne
Autrichienne
HONGRIE
Znaym
Nicolspurg
Laab
Crems
Lintz
Ens
Steyr
Vienne
Presbourg
Hainburg
Baden
Neustadt
Leoben
Bruck
Judenburg
Gratz
Clagenfurt
Villach
Marburg
Pettau
Cilley
Laubach
Goritz
Gradisca
Trieste
Fiume
Varasdin
Zagrab
Capo d'Istria
G. de Trieste
Milles Romains, anciens, de 75 au Degré
10 20 30 40 50 60 70 75
Milles Lombards ou de Milan de 66 2/3 au Deg.
10 20 30 40 50 60 66 2/3
Milles Géographiques, de 60 au D.e
5 10 20 30 40 50 60
Milles de Venise, de 58 1/3 au Deg.e
0 10 20 30 40 50 58 1/3
Lieues communes de France, de 25 au Deg.
0 10 10 20 25
Milles communs d'Allemagne, de 15 au D.e
0 10 15
Milles de Suisse, d'Autriche et de Hongrie, de 12 au D.e
1 2 3 4 5 6 12
...éridien de Paris.
André sculp.



Longitude du Mé
ROYAUME DE HONGRIE
ET PAYS ADJACENTS.
Par M. Bonne, Ingénieur-Hydrographe de la Marine.
Milles Romains, de 75 au Degré
Berris de Turquie, de 66 2/3 au Deg.
Milles Géographiques, de 60 au Degré.
Lieues communes de France, de 25 au Deg.
Agachs de Turquie, de 22 2/3 au Degré.
SILÉSIE
CRACOVIE
MORAVIE
AUTRICHE
VIENNE
PRESBURG
Comorn
Raab ou Javarin
Sarvar
Stuhl Weissenburg ou Albe Royale
Vesprin
BUDE
Legrad
Sziget
Mohacs
Baja
Colocza
CROATIE
Carlstadt
Sissek
Agram ou Zagrab
ESCLAVONIE
Posséga
Gradisca
Essek
BOSNIE
Bagnialucca
Bihac
Fiume
Pago
Nona
Zara
Longitude du

lien de l'Isle de Fer,



ridien de Paris,

André sculp.



Longitude du Me
ROYAUME DE PRUSSE.
Par M. Bonne, Ingénieur-Hydrographe
de la Marine.
MER BALTIQ
Leba
Zernowitz
Smolsin
Stolpe
Rugenwalde
Wipper R.
Stolpe R.
Lupow
Löwenburg
Pautzke
Pautzker Wich
Hela
Oliva
Golfe de Dantz
Weichselmunde
Dantzik
Mirschau
Zuko
Cöslin
Colberg
Butow
Rumelsburg
Persante R.
Berm
Dirschau
Schönek
Marienburg
Elbing
Pomeranie
Pomerelie
Bialenburg
Hamerstein
Stargard
Stum
Gniewa
Marienwerder
Neuenburg
Neu Stettin
Poltzin
Landek
Schluchau
Conitz
Dramburg
Draheim
Tempelburg
Friedeland
Graudentz
Engelsburg
Calies
Walcz
Smelburg
Krone
Culm
Schönsee
Chelmza
Thorn
Pyla
Wentsburg
Nakel
Netze R.
Verdon
Woldenberg
Drage R.
Czarnkow
Labisz
Zantok
Driessen
Wielin
Rietwol
Lekno
Inowlocz
Zlotoryn
Nyszawa
Krusewik
Bobrow
Longitude du Mer



…dien de l'Isle de Fer.
…es, de 60 au Degré
…le France, de 25 au Deg.
…le Pologne, de 20 au D.
…Prusse, de 16 au D.
…gne, de 15 au D.
38
39
40
41
18
19
20
21
56
55
54
53
Memel
Korczany
Plugiany
Gordzy
Retow
Miedniki ou Wornie
Krose
S A M O G I T I E
Sclavonie
Minien R.
Garden
Heidekrug
Werden
Poiangen
Waynuta
Taurogi
Rossienie
Widukle
Turborg
Wielona
Sreznik
Russ
Russ R.
Kaukehnen
Gilge R.
Tillit
Memel R.
Ragnit
Sura R.
Curisch Nerung
Curisch Haff
Rossiten
U E
Pelle
Samland
Schoka
Königsberg
Fischhausen
Pillau
Labiau
Kabiau
Tapiau
Deine R.
Welau
Pregel R.
Bubainen
Insterburg
Georgenburg
C. DE SAMLAND
C. DE Nadravie
Inster R.
Schirwind
Novavola
Pilkallen
Stallupehnen
Gumbinen
LITHUANIE
Brandenburg
Balga
Heiligenbeil
Creutzburg
Natangie
Friedland
Bartonie
Darkemen
Angerapp R.
Braunsberg
Zinten
P. Eylau
Domnau
Allenburg
Schwena R.
Nordenburg
Omet R.
Gerdauen
Wischiten
Rudomina
Przerosl
Pis R.
Goldapp
Landsberg
Mehlsack
Bartenstein
C. DE
Schippenbeil
Drengfurt
Angerburg
Sudavie
Walhausen
Wormdit
Hockerland
Alla F.
Luneburg
Barten
Liebe F.
Bakalarzowen
Heilsberg
Rastenburg
Deuspudal
Bilstein
Liebstadt
Guttstat
Seeburg
Rossel
Lötzen
Marggrabowa
Olesko
Mohrungen
Schestenburg
Rein
Warthenburg
Allenstein
Prass R.
Sorquitten
Nicolaiken
Lick
Augustow
Hohenstein
Pomésanie
Aris
Spirding See
Raygrod
Osterode
Bretchen
Lobau
Gilgenburg
Passenheim
Ortelsburg
Biala
Lick R.
Galindie
Johanisburg
Biebrza R.
Neidenburg
Willenberg
Rossoka R.
Goniadz
Kolno
Soldau
Janowa
Omula R.
Rossoken
Pisch R.
Zum Leven
Korzellen
Soqua
E
Schrinzki
Korszilleski
N
P O L O G N E
Nowe miasko
…éridien de Paris.
André sculp.

Longitude du Méri

29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42

56 55 54 53 52 51 50 49 48 47

MER BALTIQUE

Windau
Domesness
Goldingen
CURLANDE
RIGA
Libau
Schoden
Mittau
Windau R.
Busk
Sagdy
Birse
Polangen
SAMOGITIE
Memel
Miedniki
Garden
Rosienie
Curisch Nerung
Tilsit
Memel R.
Kowno
Casimirs Schans
Hela
KONIGSBERG
SAMLAND
Pillau
Gumbinen
Rugenwalde
Stolpe
Löwenburg
Oliva
Tapiau
Welau
DANTZIK
Frisch Haff
Fraüenburg
Eylau
Colberg
Butow
Dirschau
Elbing
Bartenstein
Marienburg
Heilsberg
Angerburg
POMÉRANIE
Neu Stettin
Marienwerder
Landek
Seeburg
Wartenburg
Osterroda
Dramburg
POMÉRELLIE
Augustow
Grodno
Calies
PRUSSE
Neu-Wedel
Culm P.
Thorn
Nakel
Neidenburg
Landsberg
Driesen
Wizna
Friedberg
Netz
Warta R.
Rogosno
Inowroclaw P.
Nowigrod
Lomza
Grodek
Bialystok
Dobrzyn
Posnan P.
CUJAVIE
Brzescie
Plock P.
MAZOVIE
Züllichau
Ostrowo
Gnesna
Pisdri
Warsinow
Wischogrod
Kamienice
Bielsk
Wielichow
Drogiczyn
Rothenburg
WARSOVIE P.
Lenczyca P.
Blonie
Strim
Gostin
Borek
Mielnik
Beuthen
Fraunstadt
Kalicz P.
Uniénow
Brzesc Pala
Glogau
Lusko
Tarczin
Latowiecz
Warta
Rava P.
Czersk
Lukow
Kobrin
Randen
Trachenberg
Grabow
Siradia
Brzesini
Bialla
Wohlau
Oels
Wielun
Wieprz R.
Wlodawa
BRESLAU
Pilica
Pieterkow
Radom
Lublin P.
Chelm
Zarnow
Ilza
Brieg
Creusburg
Kasimierz
Dubno
Clareberg
St. Croix
Krasnoslaw
Oppeln
Malogotsch P.
Piotrowin
Horodla
POLOGNE
Woschnik
Zamosc
Wlod
Sandomirz P.
Beuthen
Siewor
Wilicza
Ratibor
Opatow
Belz P.
Ribnik
CRACOVIE P.
Polaniec
SILÉSIE
Lipnica
Magierow
Landscrona
Jaroslaw
Teschen
Sandecz
Biecz
Grodek
Leopol
Przemysl
San R.
Wisloka R.
Arva
Lublyo
Felstin
Sanock
Zurawno
Rosenberg
Kismarton
Saros
Bielo Baki
Monts Krapaks
Sambor
Dukla
Ungvar
HONGRIE

Werstes de Russie, de 104 au Degré
50 100 150 200 208

Milles Géographiques, de 60 au Degré
10 20 30 40 50 60 90 120

Lieues communes de France, de 25 au Deg.
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50

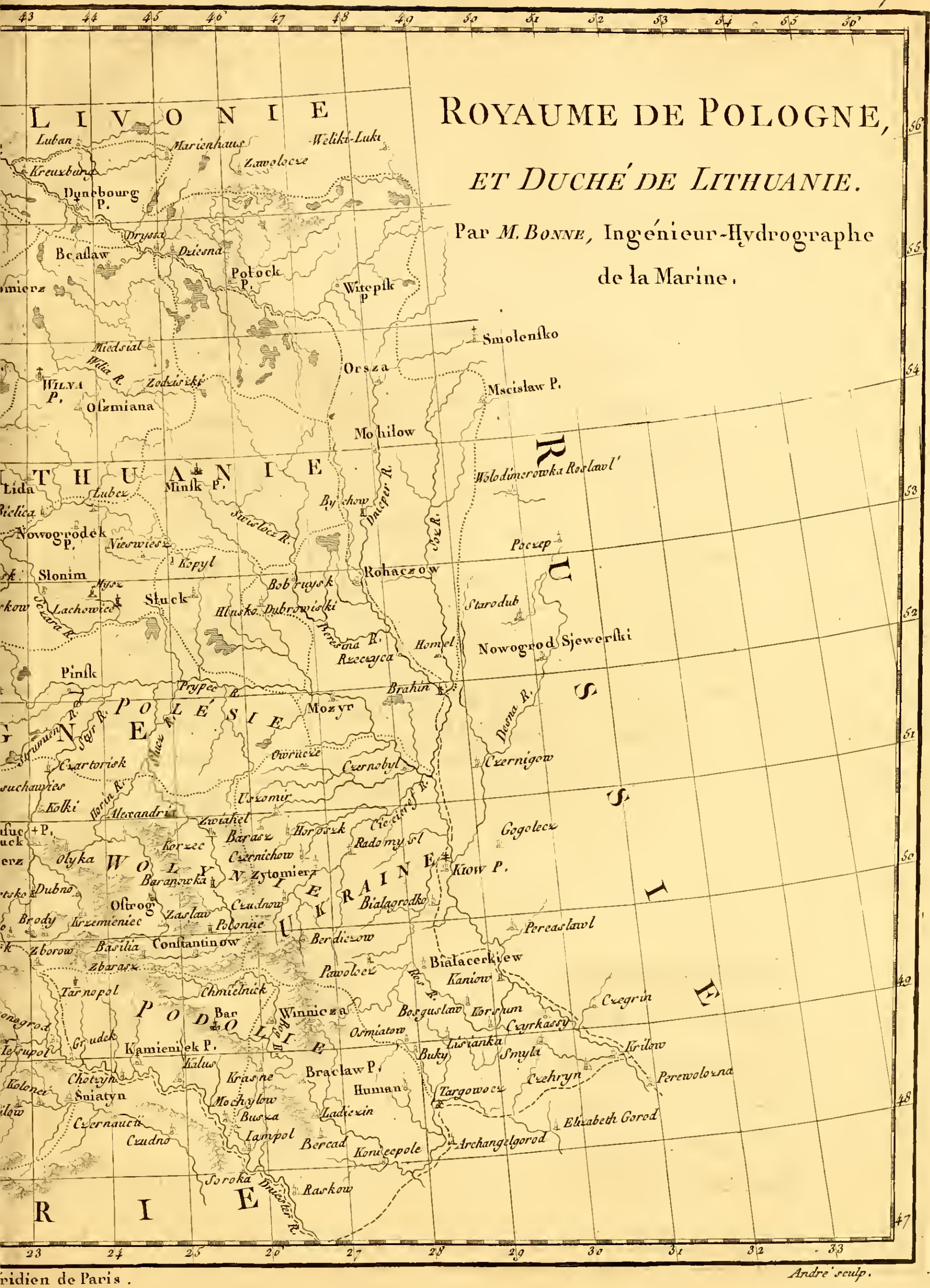
Lieues Marines et lieues de Pologne, de 20 au D.
5 10 15 20 25 30 35 40

Milles d'Allemagne, de 15 au Degré
5 10 15 20 25 30

Lieues communes de Hongrie, de 12 au D.
6 12 18 24

12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

Longitude du

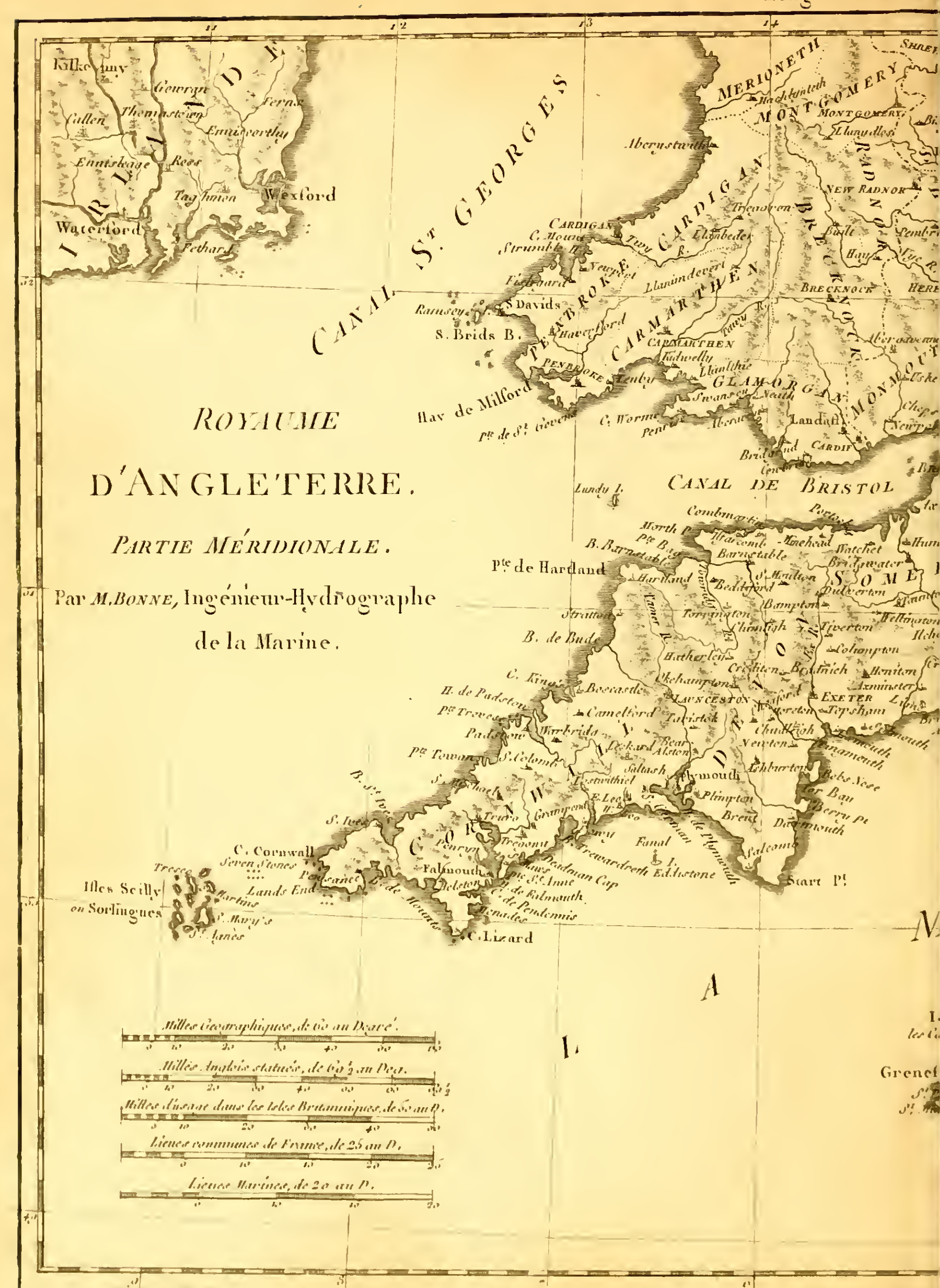

ROYAUME DE POLOGNE,
ET DUCHÉ DE LITHUANIE.
Par M. Bonne, Ingénieur-Hydrographe de la Marine.
LIVONIE
THUANIE
POLÉSIE
VOLYNIE
UKRAINE
PODOLIE
RUSSIE
Wilna P.
Minsk P.
Smolensko
Mohilow
Witepsk P.
Polock P.
Dunebourg P.
Orsza
Mscislaw P.
Kiow P.
Pinsk
Mozyr
Czernigow
Nowogrod Sjewerski
Starodub
Rohaczow
Bobruysk
Slonim
Nowogrodek P.
Lida
Zytomierz
Berdiczow
Bialacerkiew
Kaniow
Perecaslawl
Winnicza
Braclaw P.
Human
Kamieniek P.
Ostrog
Dubno
Tarnopol
Constantinow
Sniatyn
Elizabeth Gorod
Archangelgorod
Perewolozna
Czehryn
Czyrkassy
Krilow
Dnieper R.
Desna R.
Prypec R.
Dniester R.
Andre sculp.



André sculp.

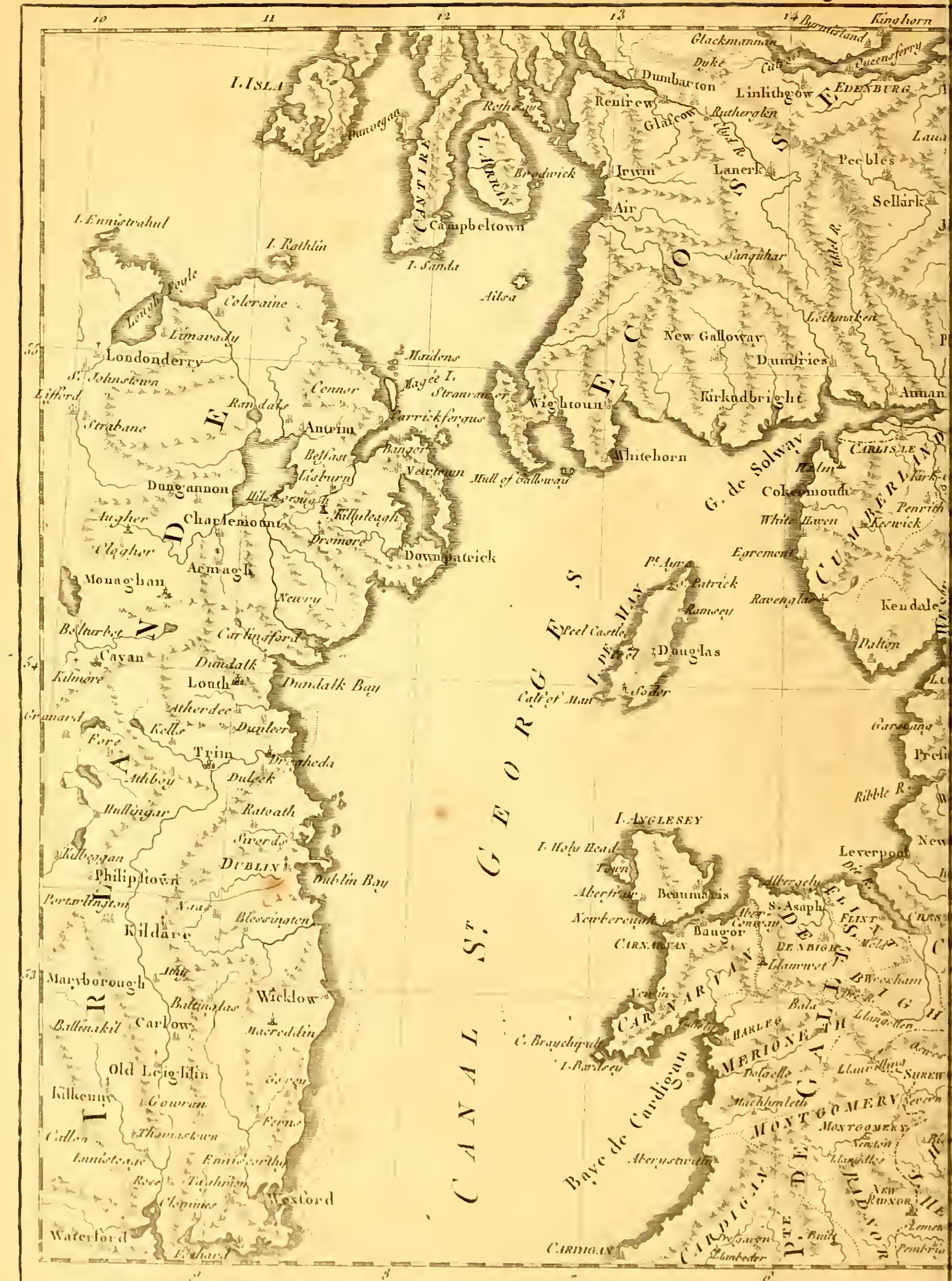
Longitude du Méridien de Paris.


Longitude du Méridien de l'Isle de Fer.
ISLES-BRITANNIQUES;
CONTENANT LES ROYAUMES
D'ANGLETERRE, D'ECOSSE
ET D'IRLANDE.
Par M. BONNE, Ingr. Hydrographe de la Marine.
Milles Statués d'Angleterre de 69½ au Deg.
Milles Géographiques, de 60 au Degré
Milles d'usage dans les Isles Britanniques, de 50 au Degé.
Lieues communes de France, de 25 au Deg.
Lieues Marines de 20 au Deg.
MER D'ECOSSE
MER DU NORD
ISLES WESTERNES
ISLES DE SCHETLAND
ISLES ORCADES
Lewis
North Uist
I. de Skie
I. de Mull
I. Jura
I. Isla
Campbeltown
Fula I.
I. de Fair
I de Mainland ou Pomona
Hoy I.
North Ronaldsha
Sanda I.
Stronsa I.
Wick
Dornock
Dornock Firth
Tarbat-ness
Cromarty Firth
Ross Sh.
Inverness
Elgin
Banff
Butchan-ness
New Aberdeen
Don R.
Dee R.
Murray
Athol
Blair
Forfar
Angus
Mearns
Inwerbery
S. Andrews
Stirling
Dumblain
Lothian
Haddingtoun
Berwick
Kelso
Peebles
Kyle
Air
Carrick
New Galloway
Newcastle
Cumberland
Appin
Morven
Tory I.
Rathlin I.
Ailsa I.


Longitude du Mé
ROYAUME
D'ANGLETERRE.
PARTIE MÉRIDIONALE.
Par M. BONNE, Ingénieur-Hydrographe
de la Marine.
CANAL St. GEORGES
CANAL DE BRISTOL
IRLANDE
Kilkenny
Wexford
Waterford
MERIONETH
MONTGOMERY
CARDIGAN
PEMBROKE
CARMARTHEN
GLAMORGAN
BRECKNOCK
NEW RADNOR
CARDIF
S. Davids
S. Brids B.
Hav de Milford
Lundy I.
Pte. de Hardland
B. de Bude
EXETER
LAUNCESTON
Plymouth
Falmouth
C. Lizard
C. Cornwall
Lands End
Isles Scilly
ou Sorlingues
Start Pt.
Milles Géographiques, de 60 au Degré.
Lieues communes de France, de 25 au D.
Lieues Marines, de 20 au D.
Longitude d


Gt. Yarmouth
NORWICH
E. Dereham
Swasham
Wyndham
N O R F O L K
Lestoffe
Thetford
Bungay
Beckles
Southwold
Dunwich
Aldborough
S U F F O L K
Bury
Ipswich
Woodbridg
Orford
Harwich
Sudbury
Clare
COLCHESTER
Chelmsford
Maldon
Brentwood
Billericay
Rochford
Rumford
Barking
LONDRES
MIDDLESEX
Brentford
Foreland
Margate
Thanet I.
CANTERBURY ou CANTORBERY
Deal
Sandwich
South Foreland
Dourres
Folkeston
Hyth
New Romney
Lydd
Rye
Winchelsea
Hastings
Pevensea
Maidstone
Rochester
Gravesend
Sheppi
Feversham
Greenwich
Woolwich
Croydon
Bromley
Kingston
Ewell
GUILFORD
Godalming
Farnham
Darking
Rigate
E. Grinstead
Horsham
S U S S E X
Lewes
Seaford
Arundel
Bramber
Steyning
Midhurst
Petersfield
CHICHESTER
Selsey
Portsmouth
Southampton
WINCHESTER
SALISBURY
Wilton
Old Sarum
Stockbridg
Andover
Whitchurch
Newbury
READING
Windsor
Henley
Abingdon
Wallingford
OXFORD
Woodstock
Burford
Alesbury
Wendover
S. Albans
Hertford
Ware
Enfield
Hitchin
Dunstable
BUCKINGHAM
BEDFORD
Newport
Royston
CAMBRIDGE
Ely
HUNTINGDON
S. Ives
S. Neots
Peterborough
Wisbeach
Crowland
Spalding
RUTLAND
OKEHAM
Melton
LEICESTER
Coventry
Rugby
WARWICK
Daventry
NORTHAMPTON
Stratford
Banbury
Lichfield
Droitwich
WORCESTER
Evesham
Tewksbury
GLOCESTER
Cirencester
Malmsbury
Marlborough
Chippenham
Devizes
Bath
Wells
Frome
Warminster
Shaftsbury
Blandford
Winborn
Pool
Warcham
DORCHESTER
Weymouth
I. de Portland
Pte. de Portland
Christ Church
Lemington
Ringwood
I. de Wight
Newport
Yarmouth
Sandown
Pte. de Peverel
M A N C H E
PAS DE CALAIS
Calais
C. Grinez
Ambleteuse
Boulogne
Etaples
Canche R.
Montreuil
Somme R.
S. Vallery
Abbeville
Eu
P I C A R D I E
Dieppe
St. Vallery
Fecamp
Caudebec
l'Islebonne
C. de la Heve
Havre de Grace
Seine R.
Quillebeuf
Honfleur
ROUEN
Dives
Caen
Bayeux
Isigny
Carentan
Coutances
Granville
N O R M A N D I E
Cherbourg
la Hougue
S. Marcouf Ile
Barfleur
Raz de Gatteville
Raz du C. Levi
C. de la Hague
Aurigny
S. Anne
Herms
I. de Cers
Gersey
St. Hellier
B. St. Catherine
B. du Chat
F R A N C E

Longitude du Mé



Andre sculp

Longitude du

ien de l'Isle de Fer.



éridien de Paris

ISLES
MER D'IRLANDE
IRLANDE
ANGLETERRE
NORD
INVERNESS SH.
MURRAY
BANFF
ABERDEEN SH.
LOCH-ABER
BADENOCH
ATHOL
MEARNS
ANGUS
LORN
ARGYLL
BREADALBANE
MENTEITH
STRATHERNE
STORMOUNT
GOURIE
FIFE
DUMBARTON
RENFREW
CUNNINGHAM
KYLE
CARRICK
GALLOWAY
KIRKUDBRIGHT
NITHISDALE
DUMFRIES
ANNANDALE
LANERK
LOTHIAN
TWEEDALE
SELKIRK
TIVIOTDALE
ROXBURG
BERWICK
NORTHUMBERLAND
MORVEN
I. DE MULL
CANTIRE
KNAPDALE
L. D'ARRAN
Bute I.
Rum I.
Egg I.
Canay I.
Muck I.
Bara I.
Vattersay I.
I. de Col
I. Tireiv
Iona I.
Colonsa I.
Oransay I.
Dow Hirtach I.
Rathlin I.
Ailsa I.
Holy I.
Pladda I.
Sanda I.
Bass I.
Cocket I.
Staples
Forres
Nairn
Elgin
Inverness
Ruthven
Fort Augustus
Fort William
Blair
Castletoun
Old Aberdeen
New Aberdeen
Dee R.
Stonhaven
Dunnoter Castle
Inverberry
Montrose
Brechin
Forfar
Clova
Aberbrothick
Dundee
Tay Firth
Cape Rocks
St. Andrews
Fife-ness
Marrs Blank
Perth
Dunkeld
Kinross
Clackmannan
Dumferling
Stirling
Dumblain
Inverary
Forth Firth
North Berwick
Dunbar
Haddingtoun
Edenburg
Linlithgow
Glascow
Rutherglen
Hamilton
Lanerk
Peebles
Selkirk
Jedburg
Kelso
Lauder
Berwick
Renfrew
Dumbarton
Irwin
Air
Campbeltown
Girvan
Sanquhar
Dumfries
Annan
Kirkudbright
Whitehorn
Solway Firth
Stranrawer
Pt. Patrick
Wigton
New Galloway
Carlisle
Newcastle
Durham
Morpeth
Rothbury
Belling ham
Colerain
Newtown Limavady
Foyle
Ballycastle
Red Bay
Glenarm B.
Connor
Antrim
Carrickfergus
Loch Ryan
Harrisson del.
Longitude du Méridien de Paris
André sculp.

Longitude du Méridien de l'Isle de Fer.

CARTE DE L'ECOSSE.

Par *M. Bonne*, Ingr. Hydrographe de la Marine.

MER D'ECOSSE

ISLES DE SCHETLAND

ISLES ORCADES

I. de Fair

Sule Skerry

Stack

Hoy I.

Pentland Firth

STRATHNAVERN

SUTHERLAND

CATHNESS

ROSS SH.

ISLE LEWIS

MER DU

Milles statutes d'Angleterre de 69½ au Dg.

Milles Géographiques de 60 au Deg.

Milles d'Ecosse et d'Irlande, de 50 au Degré.

Lieues communes de France, de 25 au Deg.

Lieues Marines, de 20 au Degré.

LEINSTER

CANAL DE S.T

Galway B.

Kilfenora

Ennis

Killaloe

Limerick

Clare

Shannon

Kilrush

Listowell

Tralee

Dingle

C. Sybel

Les Blasques

G.d Blasque I.

Castlemain Harbour

Valentia I.

Aghadoe

Killarney

Kerry

les Schyllinghs

Gr. Schyllingh

Kenmare R.

Bantry

Three Castle H.d

Mizen H.d

C. Clear I.

Baltimore

Skibbereen

Ross

Clonekilty

Kinsale

Kinsale H.r

Old Head

Courtmac Sherry B.

Bandon

Cork

Cork Harbour

Middleton

Youghall

Castle Martyr

Cable I.

Ballicotton I.

Cloyne

Tallagh

Dungarvan

Waterford H.

Lismore

Mallow

Rathcormuck

Charleville

Doneraile

Cashel

Tipperary

Clonmel

Callen

Fethard

Kilkenny

Old Leighlin

Carlow

Wexford

Wexford Haven

New Ground

Carnsore P.t

Saltees I.

Enniscorthy

Ross

Waterford

Gorey

Arklow

Wicklow

North Ground

Middle Ground

Rath Down

Blessington

Portarlington

Banagher

Birr

Portumna

Longford Pass

Ballinakil

Roscrea

Clonfert

Kilkenny

Ennistimon

Killeny I.

S. Gregory I.

Enniskerry I.

Milles d'Angleterre, de 69 ½ au Degré.

5 10 20 30 40 50 60 69 ½

Milles Géographiques, de 60 au Degré.

5 10 20 30 40 50 60

Milles d'Ecosse et d'Irlande, de 50 au Degré.

5 10 20 30 40 50

Lieues communes de France, de 25 au Deg.

5 10 15 20 25

Lieues Marines, de 20 au Deg.

5 10 15 20

53 52 51

13 12 11 10 9 8

André sculp.

Longitude du Méridien de Paris.


Longitude du Méridien de l'Isle de Fer.
ROYAUME
D'IRLANDE.
Par M. BONNE, Ingr. Hydrographe
de la Marine.
MER D'IRLANDE
ULSTER
CONNAUGHT
LONDONDERRY
DONEGAL
FERMANAGH
SLIGO
ANTRIM
DOWNPATRICK
Colonsa I.
Rathlin I.
Tory I.
Roches d'Arran
Sheep Haven
North Cape
Lough Swilly
Enistrahull
Green Castle
Fortrush I.
Castle Cary
Coleraine
Ballycastle
Newtown Limavady
Lough Foyle
Raphoe
Lifford
Strabane
Temple Croan
C. Telling
Raghlin I.
Kellybegs
Donegal
Ballyshannon
Enis Murry I.
Calliagh Crum
Dunsine Head
Sligo B.
Killalia
Mullet I.
Black Harbour
Achill I.
Clara I.
Kildanat I.
Ennisturk
Dogs Head
Newport
Castlebar
Abby Boyle
Elphin
Carrick
Ballinrobe
Tuam
Roscommon
Lanesborough
Longford
Granard
Mullingar
Athboy
Kells
Trim
Drogheda
Dundalk
Carlingford
Dundalk Bay
Newry
Armagh
Dungannon
Belfast
Lisburn
Hillsborough
Carrickfergus B.
Bangor
Newtown
Donaghadee
Killileagh
Dundrum B.
Killough
Dublin
Lambay I.
S. Patrick's Is.
Howth Head
Swords
Ratoath
Kilbeggan
Athlone
Dunleer
Ardee
Cavan
Belturbet
Monaghan
Inniskillen
Antrim
Randalstown
Ballimena
Carrickfergus
Magee I.
Maidens
Fairland Pt.
C. Cantyre
Sanda
Ailsa I.
Plada
Arran
Campbeltown
Cantyre
Knapdale
Jura I.
Isla I.
Gia I.
Bute I.
Rothsay
Largis
Irwin
Air
Stranrawer
Wigtoun
Whitehorn
Glenluce B.
Copland Is.
ECOSSE
CANAL DE S. GEORGES

